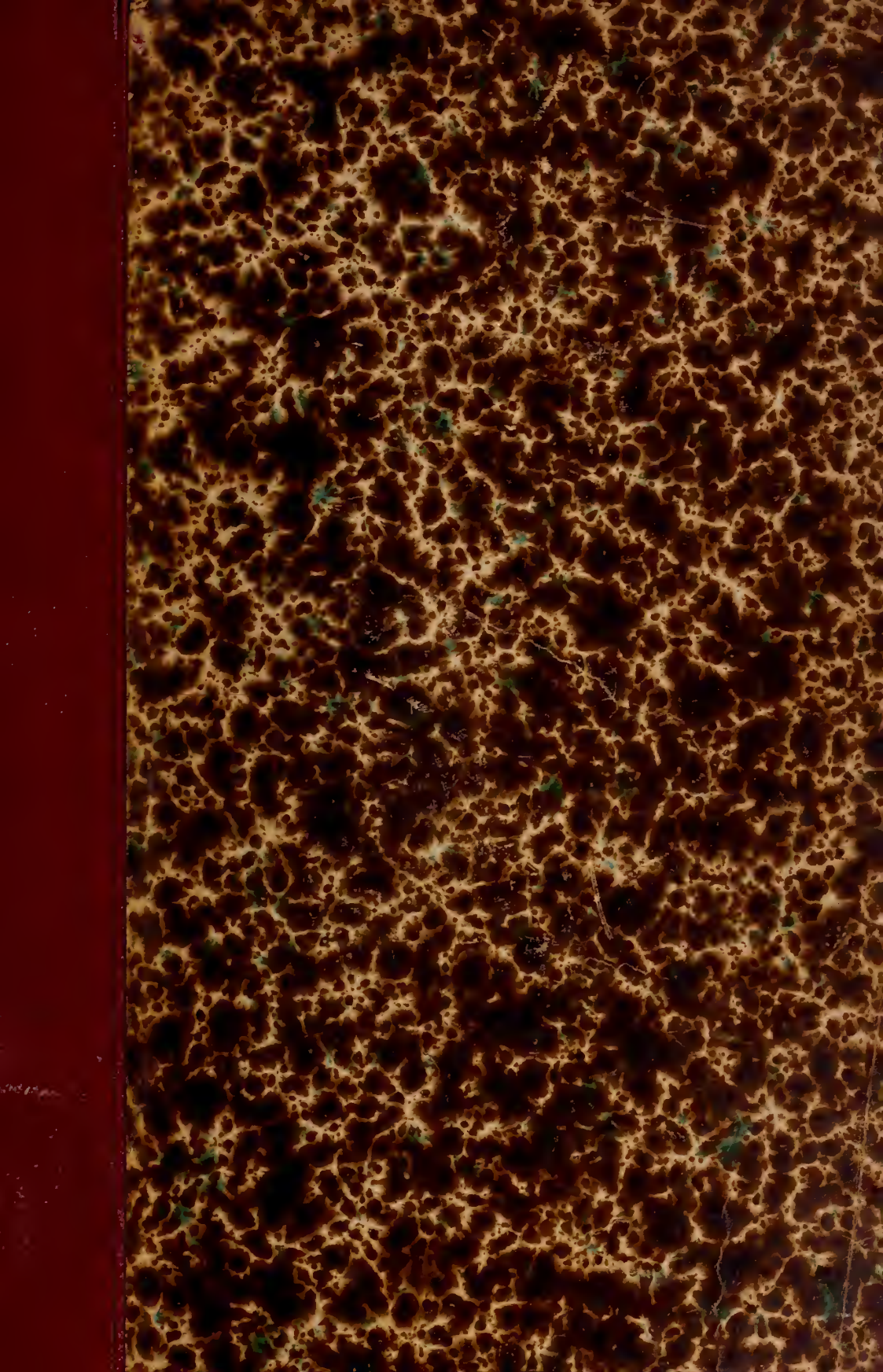
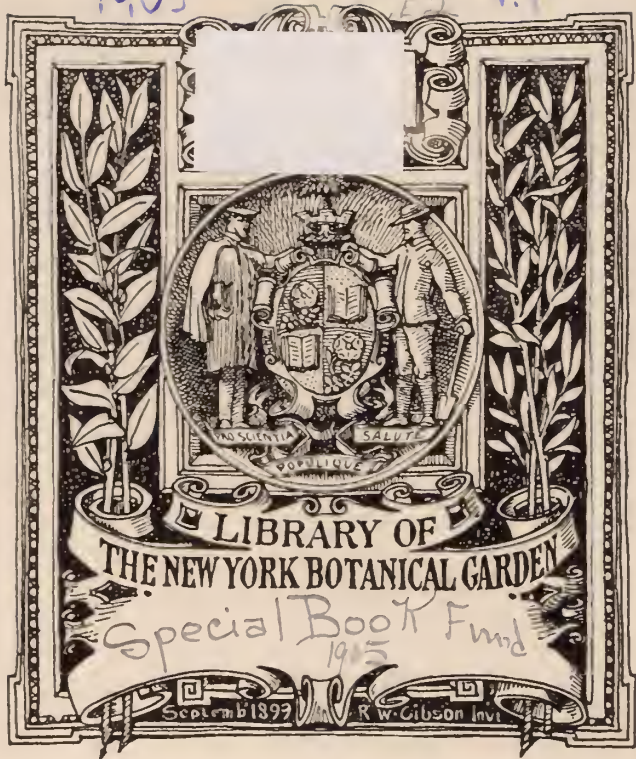




1905

XW

v. i





Digitized by the Internet Archive
in 2016 with funding from
BHL-SIL-FEDLINK

<https://archive.org/details/webbia1190webb>

WEBBIA

RACCOLTA DI SCRITTI BOTANICI

PUBBLICATI

IN OCCASIONE DEL 50° ANNIVERSARIO

DELLA MORTE

DI FILIPPO BARKER WEBB

EDITA DA

UGOLINO MARTELLI

Professore nella R. Università di Pisa

[v. 1]



FIRENZE

STABILIMENTO PELLAS

LUIGI CHITI successore

1905.

XW
F2
V1
1905

WEBBIA

RACCOLTA DI SCRITTI BOTANICI

WEBBIA

RACCOLTA DI SCRITTI BOTANICI

PUBBLICATI

IN OCCASIONE DEL 50° ANNIVERSARIO

DELLA MORTE

DI FILIPPO BARKER WEBB

EDITA DA

UGOLINO MARTELLI

Professore nella R. Università di Pisa



LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

FIRENZE

STABILIMENTO PELLAS

LUIGI CHITI successore

—
1905.

Proprietà letteraria

PREFAZIONE

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

PER fare la storia e rendere ragione della presente pubblicazione, riporto dal verbale dell'adunanza dell'8 Maggio scorso della Società botanica italiana, Sede di Firenze, quanto appresso: ¹

« Il socio Martelli fa la seguente proposta:

« Quest'anno 1904, il 31 di Agosto, si compie il cinquantesimo anniversario della morte di Filippo Barker Webb, celebre botanico inglese e benefattore della botanica in Italia e più specialmente in Toscana, al cui Granduca, Leopoldo II, legò per testamento, con munificenza grande, il ricchissimo suo erbario e la sua biblioteca, dotandoli di un vistoso appannaggio annuo.

« Non è a mia conoscenza che si preparino onoranze alla memoria di quest'illustre uomo, e per quel sentimento che deve esistere nell'animo dei botanici italiani e più specialmente di noi fiorentini, io propongo alla Sede di Firenze della Società botanica italiana, non solenni feste, ma che la prossima adunanza del mese di Giugno ed i lavori scientifici che in essa saranno presentati, sia tenuta e siano pubblicati in memoria ed omaggio dell'illustre botanico Filippo Barker Webb. »

¹ *Bullettino della Soc. bot. ital.*, anno 1904, pag. 231-232.

« Il Presidente Sommier crede anzitutto che sarebbe tardi per organizzare in sì breve ora una seduta straordinaria, che dovrebbe avere un carattere di solennità. Inoltre un cinquantenario non si impone come un centenario, e la ricorrenza di un anniversario di nascita, sarebbe epoca più lieta da commemorare che un anniversario di morte. Ma ad ogni modo è di avviso che non convenga alla Società botanica di prendere essa l'iniziativa di una commemorazione di Filippo Barker Webb. Tale iniziativa spetta, a parer suo, alla Direzione dell'Istituto Superiore o del Museo botanico fiorentino, direttamente beneficati dal cospicuo lascito del benemerito botanico inglese. Se una tale proposta venisse da parte dell'Istituto è persuaso che la Società nostra ben volentieri si associerebbe alle onoranze proposte. Dice poi che avendo interpellato in proposito il Direttore del Museo botanico, questi aveva espresso l'opinione che non fosse il momento più propizio per assumere una tale iniziativa.

« Il prof. Baccarini (Direttore del Museo botanico di Firenze), confermando quanto ha detto il Presidente, può assicurare però che l'Istituto botanico fiorentino non è secondo ad alcuno nel coltivare la memoria del generoso benefattore Barker Webb, di cui è orgoglioso di conservare il classico erbario. Tuttavia non reputa opportuno di prendere l'iniziativa di tale commemorazione in questo momento, nonostante che cada il cinquantenario della morte, specialmente in considerazione del non lieve lavoro che si connette al definitivo trasporto dell'Istituto a San Marco. Una commemorazione di Barker Webb si ripromette di farla in una non lontana occasione, quando cioè tutte le collezioni saranno riunite nella

nuova sede.¹ In tale occasione crede che i festeggiamenti in onore dell'illustre benefattore potranno riuscire più degni e solenni che in questo momento.

« Il conte Martelli risponde: Sono sorpreso e nel tempo stesso addolorato quanto mai, nel sentire tale opposizione ad una proposta che ritengo un' espressione di doverosa riconoscenza verso un tanto benefattore. Non sono, nè potrei esser soddisfatto delle ragioni addotte, che del resto non trovo buone. Come ho detto, io proponevo un omaggio di doverosa riconoscenza alla memoria dell'illustre Webb, per parte dei botanici fiorentini, i quali mercè la di lui munificenza possiedono collezioni botaniche invidiate e che non temono confronto con molte altre all'estero. Se l'Istituto di Studi Superiori e la Direzione dell'Orto botanico fiorentino non credono fare per proprio conto una commemorazione in questa ricorrenza, ciò non impedisce di farla alla Sede di Firenze della Società botanica, che è Ente a sè ed indipendente, e non so vedere come ciò effettuando, la Società botanica faccia atto sconveniente e si metta avanti ad altri. Essa compie un suo dovere, e non altro, verso un benefattore di quella scienza che è suo scopo, suo fine. Se il Direttore dell'Orto botanico di Firenze, come egli ha detto, non si trova ora pronto con lavori scientifici da presentare a questa commemorazione perchè ignorava tale ricorrenza, si potrebbe benissimo rimandare la cerimo-

¹ Sono oltre VENT'anni da che fu progettato e messo mano a questo famoso trasloco. Ora tutto è FERMO al Museo in via Romana; solo la biblioteca, con SAGGIO PROVVEDIMENTO da due anni PER COMODO DEGLI STUDIOSI, è stata trasportata nel nuovo locale a San Marco, DISTANTE BEN DUE CHILOMETRI DAGLI ERBARI, che sono rimasti soli al Museo!

nia all'Ottobre prossimo. Infine riguardo a quanto ha espresso il Vice-presidente Sommier, che la commemorazione della morte di una persona non è un'epoca troppo lieta e che in altra circostanza si potrà pagare quindi il nostro tributo di riconoscenza al benemerito Webb, io osservo che ormai è invalso l'uso di commemorare l'anniversario delle morti, che si potranno fare è vero in altre circostanze festeggiamenti alla memoria dell'Webb, ma nessuna avrà l'importanza ed il significato della commemorazione in un cinquantenario o in un centenario, al quale ultimo, sebbene io auguri a tutti noi lunghi anni di vita, pure non mi illudo che vi assisteremo. »

La mia proposta dinanzi alla Società botanica, Sede fiorentina, come si vede era presentata sotto una forma modesta, che non poteva in alcun modo urtare la suscettibilità di alcuno. Era una proposta che *a priori* io ritenevo che sarebbe stata accettata con compiacenza anche da quelli che poi la combatterono. Essa naufragò per la remissività studiatamente velata della Presidenza della Società botanica e per l'ostilità del Direttore dell'Istituto botanico fiorentino, il quale con melliflue parole si oppose alle onoranze, solo perchè proposte da me e forse anche perchè esse avrebbero potuto servire a mettere nuovamente in evidenza le peripezie passate, presenti e future delle collezioni Webb.

Per riparare però almeno in parte all'impressione penosa prodotta dal voto sconveniente della Società botanica italiana Sede di Firenze, mi sono rivolto a varî scienziati botanici perchè, in luogo della commemorazione che la Società botanica Sede di Firenze non ha voluto si facesse, venisse pubblicata, col loro

contributo, una raccolta di lavori, per onorare, a mezzo secolo di distanza dalla morte, la memoria di quell'uomo illustre che aveva speso una buona parte della sua fortuna e dedicato tutta la sua operosissima vita in beneficio della scienza, dell'uomo che cinquant'anni or sono procurava a Firenze il possesso del suo preziosissimo erbario e della sua ricca biblioteca.

Filippo Barker Webb nato il 18 Luglio 1793 a Milford House, nella Contea di Surrey, compiuti appena gli studi nell'Università di Oxford, nel 1815, fece il suo primo viaggio nella nostra Italia, ove strinse amicizia con Alberto Parolini di Bassano (botanico e scienziato egli pure) col quale poi viaggiò in Grecia, nell'Asia Minore, durante quattordici mesi, dal 30 Aprile 1819 al 21 Giugno 1820. Dal Marzo 1826 fino alla fine del 1830, Webb attraversò la Spagna, il Marocco ed il Portogallo, visitò quindi Madera ed infine le Canarie ove più lungamente che altrove si trattenne.¹ Frutto di questi viaggi sono le più belle ed importanti opere lasciate dall'Webb, quali la *Histoire naturelle des Iles Canaries*, l'*Iter Hispaniense*, le *Otia hispanica*, ecc. ecc., opere con le quali, secondo quanto scrisse giustamente il Parlatore nell'*Elogio* dell'Webb, « Egli ha inalzato a sè ed alla scienza uno splendido monumento, il quale rimarrà saldo in avvenire contro l'ingiurie del tempo. »

Ma altro monumento che pure dovrebbe essere resistente alle ingiurie del tempo e degli uomini, nonchè all'*oblio* di questi, Webb fece a sè legando al

¹ Per la vita di Webb vedasi: F. PARLATORE, *Elogio di Filippo Barker Webb*.

Granduca di Toscana il suo erbario e la sua biblioteca, e ciò in conseguenza dell'amicizia e della stima che portava all'illustre prof. Filippo Parlatore, di cui era un grande ammiratore per la fondazione e l'ordinamento dell'Erbario Centrale. Webb legava pure al Granduca di Toscana un palazzo in Parigi, perchè col ricavato della sua vendita si formasse un capitale la cui rendita annua servisse all'aumento delle sue collezioni.

Un anno dopo la morte del generoso donatore, cioè il 1° Dicembre 1855, nelle stesse sale del Museo di Fisica e Storia Naturale, in occasione dell'apertura del corso di botanica, l'illustre professore Parlatore ne intessè la vita e « fu questo, Egli dice, un giorno di grande solennità. Il paese intero vi prese parte, v'intervennero S. A. I. la Granduchessa regnante e l'Arciduca Carlo, il Presidente dei Ministri e tutti i Ministri Toscani, il Ministro di S. M. Britannica, le principali Autorità della città nostra, il Soprintendente all'I. e R. Casa e Corte, il Direttore ed i Professori del Museo di Fisica e Storia Naturale, molte signore toscane e forestiere e quanti uomini egregi per ingegno e dottrina racchiude questa gentile Firenze. » ¹

Dopo l'annessione del Granducato di Toscana al Regno d'Italia, anche le collezioni Webb, con l'unita rendita, passarono al Governo italiano e questo, in seguito ad una convenzione con il Comune e colla Provincia di Firenze, le dava in consegna all'Istituto di Studi Superiori, rimanendo però sempre proprietà dello Stato. Il Governo, poca, anzi punta cura ha avuto di sorvegliare il prezioso materiale scientifico

¹ PARLATORE, *Elogio* citato. Prefazione.

di proprietà nazionale, che per nostra fortuna si trova in Firenze, essendosi completamente disinteressato di quanto ad esso si riferiva e non preoccupandosi se esso abbia o meno continuato ad essere diretto con spirito ed indirizzo veramente scientifico.

Con gli obblighi di gratitudine che i botanici italiani e più specialmente quelli che si trovano in Firenze hanno verso Webb, fa meraviglia che la mia proposta sia naufragata all'adunanza della Sezione della Società botanica che appunto ha la sua sede in Firenze e che si aduna in quelle stesse sale ove il prof. Parlatore pronunziando il suo Elogio a Webb fece risuonare delle seguenti parole: «... Se fortuna nemica tolse a noi il bene di fruire la nobiltà del suo animo (di Webb) e la vasta sua scienza, onde noi abbiamo innanzi sera compianta una morte tanto crudele, essa non ha tolto nè torrà mai dal cuore nostro i sentimenti di gratitudine e di amore per chi ha fatto tanto per la patria nostra. »!!

Che l'anima generosa del munifico Filippo Barker Webb compatisca e perdoni loro l'affronto e siale di conforto il vedere che un fiorentino, il più modesto fra i botanici italiani, si è unito a valenti scienziati nel pubblicare questa raccolta di scritti scientifici, per ricordarlo con gratitudine profonda e sincera cinquant'anni dopo la sua morte.

Firenze, 31 Agosto 1904.

Prof. UGO LINO MARTELLI.

Testamento di Filippo Barker Webb

Particole estratte dal testamento di Filippo Barker Webb, gentiluomo di Milford nella Parrocchia di Witley nella Contea di Surrey (ma domiciliato a Parigi e occasionalmente a Firenze in Italia), in data del dì diciannove di Aprile milleottocentocinquanta.

I give and bequeath to the Grand Duke of Tuscany Leopold the second, his Heirs and successors the whole of my collection of dried plants with the cases or boxes in which they are deposited and arranged according to their different sorts and kinds, and likewise all and each of my Botanical Books, upon the condition that the said Grand Duke his Heirs and successors shall & do always keep the said Collection of dried plants and the said Library of Botanical Books separate and distinct from all other collections or collection of plants and Libraries or Library of Books and do place and keep the said Library and Herbarium, hereby bequeathed to him or them, together, so that they may form one distinct separate and complete collection. But if the said Grand Duke or his Heirs and successors shall not accept of the Bequest so made to him and them upon the condition aforesaid or shall not observe the same condition then I direct that the said collection of dried plants cases or boxes and Botanical Books and the sum or sums of money herein after directed to be applied in the purchase of plants or dried specimens of plants shall fall into and

constitute part of my residuary estate disposed of by me as herein after contained.

And as to and concerning my Messuage or Dwelling house with the appurtenances thereunto belonging situate in the Avenue Marbeuf in the City of Paris, I give and devise the same unto John William Spicer, Philip Davies Cooke, Philip Goode, and Henry Sale Goode, their Heirs executors administrators and assigns according to the nature or tenure thereof, and for all my estate right or interest therein upon and for the trusts intents and purposes following, that is to say, upon trust that they the said John William Spicer, Philip Davies Cooke, Philip Goode and Henry Sale Goode, and the survivors and survivor of them and the heirs executors or administrators of such survivor and their or his assigns do and shall as soon as conveniently may be after my decease sell and absolutely dispose of the same either together or in parcels and either by public auction or private contract as they or he in their or his discretion shall think best for such price or prices sum or sums of money as can or may be obtained for the same.

And I do hereby further Will and direct that they my said Trustees or the survivor of them or the executors or administrators of such survivor or the Trustees or trustee for the time being do and shall with or out of the moneys to arise from such sale as last aforesaid to pay the several and respective legacies following, that is to say, to Xavier Lacroix the sum of 5000 Francs, to my Friend M.^r Jacques Gay or in case of his decease to his son M.^r Charles Gay 20,000 Francs, to my Friend M.^r Graves 3000 Francs as a mark of my Gratitude to him for his superintendence of my Herbarium, to my Godson Heinrich Philip Schultz 5000 Francs, to my Friends Professor Alfred Moquin and Sabin Berthelot 500 Francs each to purchase some Memento of an old Friend, to Baptiste de Vergezac my Body servant or Valet should he be living with me at the time of my decease 5000 Francs, and to each of my other servants who shall be in my service at the time of my decease and who shall have been in my service for one year previously there to 1000 Francs.

And after payment of the said several legacies I direct that my said trustees or trustee do and shall lay out and invest the residue of the money to arise from the sale of my said House and premises in Paris aforesaid in or upon Government or other public Stocks or Funds or upon real securities in England at Interest with full power and authority to sell dispose of alter vary and change such Stocks Funds and securities and those which may be substituted in lieu thereof for others of the same or the like nature as often as shall be thought expedient and do and shall pay the Interest Dividends and annual produce of such Stocks Funds and securities to His Royal Highness the Grand Duke of Tuscany or his representative to be by him applied in the purchase of plants or dried specimens of plants to be added to the Herbarium which I have given and bequeathed, and upon the same condition as herein before mentioned.

And I do hereby nominate and appoint the said John William Spicer Philip Davies Cooke Philip Goode and Henry Sale Goode Executors of this my last Will and Testament, to the end and intent that they may do every act necessary to be done as my Executors, in or about or with respect to my affairs & property in England and France.

And I do also nominate and appoint Professor Philip Parlatore of Florence Executor of this my Will, to the end and intent that he alone may do every act necessary to be done as my Executor in and about my affairs and property at Florence or in Tuscany or elsewhere in Italy.

Particole estratte dal Codicillo aggiunto allo stesso Testamento, pure in data del dì diciannove Aprile milleottocento-cinquanta.

I hereby revoke the Legacy or bequest of 5000 Francs to Xavier Lacroix in my said Will mentioned, and in lieu thereof. I give and bequeath to the said Xavier Lacroix the sum of 1000 Francs which I direct to be paid out of the monies

to arise from the proceeds of the sale of my Messuage or Dwelling House with the appurtenances thereunto belonging situate in the Avenue Marbeuf in the City of Paris in my said Will mentioned.

By this Codicil also the appointment of the said John William Spicer and Philip Davies Cooke as Trustees & Executors is revoked, and the said William Webb Spicer & John Probyn are appointed Trustees and Executors in their stead, jointly with the said Philip Goode and Henry Sale Goode.

The Will and Codicil were proved in the Prerogative Court of Canterbury by M.^r Henry Sale Goode, one of the Executors, on the 30th September 1854.

Firenze, dal R. Archivio di Stato
li 31 Agosto 1903.

Per copia conforme:

Il Direttore
f. GHERARDI.

L'Archivista
f. C. CARNESECCHI.

(Munito del sigillo di Ufficio).

Lettres de P. B. Webb

publiées et annotées par le D.^r Ed. Bonnet

Il ne sera pas sans intérêt, je pense, de reproduire, dans ce volume, quelques lettres empruntées à la correspondance de Webb avec un savant de son époque, le D.^r Camille Montagne,¹ qui fut, en même temps, son collaborateur et l'un de ses meilleurs amis; Parlatore, il est vrai, a jadis publié² quelques fragments de cette correspondance, d'après des copies communiquées par Montagne lui-même; mais, l'époque de cette publication imposait une certaine réserve dans le choix des lettres livrées à la publicité et celles reproduites par Parlatore nous révèlent surtout, dans Webb, le latiniste élégant et impeccable et le polyglotte écrivant avec facilité plusieurs langues vivantes.

Les quatre lettres que j'ai choisies parmi les 80 conservées dans le fonds Montagne, au Muséum d'histoire naturelle de Paris, permettront de mieux apprécier le caractère de Webb en même temps qu'elles nous fournissent quelques

¹ Montagne (Jean-François-Camille), né à Vaudoy (Seine et Marne), le 15 février 1784, d'abord chirurgien de la marine, puis chirurgien militaire (1804-1832), docteur en médecine de l'Université de Naples, membre de l'Institut (1853) et de l'Académie de Médecine (1862), décédé à Paris le 5 Janvier 1866. (Cf. P. A. CAP, *Camille Montagne, botaniste*; Paris, 1866. — LARREY, *Notice sur C. Montagne* in Rec. de mém. méd. chirurg. et pharm. milit., Janv. 1866).

² *Elogio di F. B. Webb*; Firenze, 1856 (pp. 87-90).

renseignements sur ses rapports avec les botanistes italiens et sur ses deux séjours à Rome et à Florence, pendant les années 1848 et 1853.

I.

« Mon cher docteur,

« J'envoie votre ms. (manuscrit ¹), vous verrez que j'y ai
« fait très peu de changements et ceux que j'ai faits ne sont
« pas peut-être toujours nécessaires. Vous déciderez.

« J'ai été frappé du retour trop fréquent de mon nom —
« d'abord, je suis d'avis que cl[arissimus] est bien assez, au
« lieu de cel[eberrimus]. — Berthelot ² pourrait se formaliser,
« quoique la nuda veritas est qu'il n'a jamais ramassé de
« mousses.

« Ainsi, je serais d'avis d'ôter mon nom partout où vous
« pourrez et au premier HAB. d'ajouter, en bas de la page,
« une note à peu près comme celle-ci :

« Ubi loca natalia nullo collectoris nomine adjecto designavi,
« specimina legit cl. amicissimusque Webbius, cum binos per annos
« ab 1828 ad 1830 insulas Fortunatas, comitante cl. Berthelotio, per-
« lustravit atque investigavit, deinceps quæcumque in iisdem insulis,
« imprimis in Canaria, invenit cl. Despreaux, qui ab anno 1834 ad
« hunc usque diem commoratus est, quæque nuper cum cl. Webb
« communicavit seorsum et singulatim notavi.

« C. M. » ³

¹ Il s'agit du manuscrit des plantes cellulaires des Canaries, dont l'impression forme la 2^e partie du tome III de l'*Histoire naturelle des îles Canaries* et la dernière section du *Phytographia Canariensis*.

² Berthelot (Sabin), né à Marseille en 1794, consul de France à Sainte-Croix de Ténériffe, collaborateur de Webb dans l'exploration des îles Canaries et pour la rédaction du grand ouvrage sur l'histoire naturelle de ces îles.

³ Cette note a été imprimée presque textuellement dans le *Phytographia Canariensis* [loc. cit.], p. 3, comme renvoi à l'Hab. de l'*Hypnum Teneriffæ* Montag.

« Qu'en pensez vous ? J'espère que ce temps frais vous est favorable.

« *Mercredi 19 Juin.* ¹

« Tout à vous

« P. B. WEBB.

« Monsieur le D.^r Camille Montagne

« rue de Beaux-Arts, n. 15

« Paris. »

II.

« *Rome, 8 via Mario dei Fiori,*

« *June 17th 1848.*

« My dear D.^r Montagne,

« Madame Fiorini ² has requested me to forward you a little packet and I profit by the kindness of an English gentleman Mr Bulley to send it, nor case I allow it to proceed on its way without writing two or three lines to ask you how yow do, how yow are passing along these troublous times which have half submerged our poor dear friend Gay. ³

¹ Lettre sans autre date, mais très certainement écrite dans le courant de l'année 1840.

² Fiorini-Mazzanti (Elisabetta, comtesse), auteur de nombreux travaux sur les cryptogames cellulaires de l'Italie, née à Terracine le 3 Juin 1799, morte à Rome le 23 Avril 1879 (Cf. CASTRACANE, *Cenni biografici*, Roma, 1879; PEDICINO, *Discorso*, Roma, 1879; GEHEEB, in *Leopoldina*, XVI [1880], p. 13).

³ Gay (Jacques), que Webb appelait « my dear master in Flora », né à Nyon, canton de Vaud (Suisse), le 11 Octobre 1786, mort à Paris le 16 Janvier 1864 (Cf. RAMOND, *Hommage rendu à la mémoire de J. Gay in Bull. Soc. botan. Fr.*, XI, 341). La révolution de 1848 avait supprimé, avec la Chambre des pairs, les fonctions de secrétaire que Gay remplissait auprès de cette assemblée.

« I know your gallantry and your love of Italy and there-
« fore I told Madame Mazzanti-Fiorini that her offerings and
« her requests would reach a sure and friendly haven. She
« is preparing a Flora of the ancient Monuments in Italian ¹
« a work befitting both her antiquarian and scientific taste,
« for she is I assure you a most accomplished as well as a
« most amiable lady.

« We herborize often together, indeed we are going on
« this afternoon but she cannot go far as she is in atten-
« dance upon her sick father. Though I am a poor collector
« of mosses yet I troght her down from the Latian hills
« 12 Mosses and 2 Jungermanniæ in fructification. Nothing
« new of course tho' I have some hopes of finding novelties
« in the Sabine mountains to which I have bound.

« Madame Fiorini has been extremely gratified by the kind
« and generous offer of captain Durieu ² to send her Alge-
« rian mosses she beg me to present her best acknowledge-
« ments and she will receive them as well as lichens with
« which she is now occupied with the greatest gratitude. In
« return she would have much pleasure in sending him the
« types of her Bryologia Romana.

« Excuse me if I do not write more at present, but my
« time is exceedingly taken up write letters to England,
« adios.

« Always, my dear friend

« most truly et aff.^{tely}

« P. B. WEBB. »

(Même adresse).

¹ Cf. FIORINI-MAZZANTI, *Florula del Colosseo* in *Atti Accademia Nuovi Lincei*, XXVIII-XXXI (1875-1878).

² Durieu de Maisonneuve, capitaine d'infanterie, membre de la Commission d'exploration scientifique de l'Algérie et, en dernier lieu, directeur du Jardin botanique de Bordeaux où il est mort le 20 Février 1878 (Cf. COSSON, *Compend. Fl. Atl.*, I, 37 et *Bull. Soc. bot. Fr.*, XXV, 43).

III.

« Florence, Piazza della Croce al Trebbio, n. 4211,
« April 21th 1853.

« My dear D.^r Montagne,

« I was still at Rome whither your welcome letter was
« forwarded from hence. You must be well aware with what
« immense delight. I saw your elevation to the hale of splen-
« dour and light, as they say at Pekin, and that by universal
« consent and acclamation uti dignissimus. I was myself
« suffering at the times from a recent calamity and our ex-
« cellent contessina Fiorini undertook to mingle my congra-
« tulations with her and tell you what heartfully pleasure the
« news had given me.

« The incuria of the Roman Post office is something
« frightful, the batch of letters forwarded me from Florence,
« of what yours was one, was detainé so days at the poste
« restante thogh I sent every second day to enquire for let-
« ters. The very next day I wrote to Parlatore ¹ requesting
« him to send you the memoir of Amici ² on the *Circinuo-*

¹ Parlatore (Filippo), né à Palerme le 8 Août 1816, professeur à l'Istituto di Studi Superiori, directeur du Jardin botanique et de l'Herbier de Florence, mort dans cette ville le 9 Septembre 1877 (Cf. TOMASI in *Soc. med. fisic. fiorent.*, 17 Janvier 1878 ; D'ANCONA in *Bull. R. Soc. Toscana di Orticult.*, 1877 ; HAYNALD, *Den krede auf P. Parlatore*, Budapest, 1879).

² Amici (Giovanni-Battista), directeur de l'Observatoire de Florence, professeur d'astronomie et de micrographie à l'Istituto di Studi Superiori et auteur de plusieurs mémoires sur l'anatomie et la physiologie des plantes phanérogames et cryptogames, né à Modène le 25 Mars 1786, mort à Florence le 10 Avril 1863 (Cf. DONATI, *Elogio* in *Atti dei Georgofili*, 1864 ; PALERMO, *Sulla vita e le opere di G. B. Amici*, Roma, 1870).

« *lobus florentinus* and now I am assured both by Amici et Parlatore that you must by this time have received it. What Amici has seen is certainly highly curious and he has promised me some day under his wondrous microscope that I shall see it as clearly as himself.

« If it is truly a new genus and not an *Oidium* as Berkeley supposed, still, if the same as your plant, it must be called *Tuckeri* and not *florentinus*. Amici has likewise promised to show me the pollinic sack placing it self by the side of the nucelle contrary to the opinion of Schleiden, which in fact always appeared to me inadmissible and which I never could have behaved, unless like San Tommaso incredulo, I had touched it, and now I am to see the contrary.

« The winter at Rome has been one of the wettest on record, several times the flavus Tiber started from his bed surrounded the temple of Vesta and inundated the ripetta. One evening on returning after dark I stepped into up to my knees.

« Madame la comtesse Fiorini is anxious to hear from you an answer to her letter. She is still deeply engaged in changing *Nostoc* is merely a form, an anamorphosis, as she expresses it, of *Collema*.

« In illustration of this opinion she is drawing the plant from its first appearance as a *Nostoc* till it puts on the garb of *Collema* or under more favourable conditions becomes a true *Collema*. All this she will have explained to you better than I can, who have not studied these univerting beings.

« I signori commendatore Parlatore e cavaliere Amici desired me yesterday to offer you their compliments and services.

« You well know that you command those of yours most truly et aff.^{tely}

« P. B. WEBB. »

(*Même adresse*).

IV.

« July 4th 1854. ¹

« My dear D.^r Montagne,

« Our young Anglo-Gallo-Etrusco-Indian friend Caruel ²
« dines here on thursday per prender congedo. I hope you
« will do me the pleasure of coming to meet him. I have
« another long letter from Kralik ³ after having leved under
« the tents of the Beni-Zid he was on the points of embar-
« king for the Lotophagitis (Djerba) and Zerkis.

« Ever yours aff.^{ly}

« P. B. WEBB. »

(*Même adresse*).

¹ Cette lettre, rédigée à Paris, est vraisemblablement l'une des dernières que Webb ait pu écrire ; on sait, en effet, qu'il fut pris, vers le milieu de Juillet 1854, d'un violent accès de goutte articulaire qui le retint au lit pendant plus d'un mois et qu'il entraînait à peine en convalescence lorsqu'un nouvel accès de goutte viscérale l'emporta le 31 Août après trois jours d'agonie.

² Caruel (Theodoro) né à Chandernagor le 27 Juin 1830, d'un père français et d'une mère anglaise, d'abord professeur à Pise, puis à Florence où il succéda à son maître Parlatore comme professeur à l'Istituto di Studi Superiori et directeur du Jardin botanique, décédé à Florence le 4 Décembre 1898 (Cf. *Bull. Soc. bot. ital.*, 1898, p. 253, et MATIROLO in *Malpighia*, XII, p. 533).

³ Kralik (Jean-Louis), né à Strasbourg le 28 Juillet 1813, conservateur de l'herbier Webb de 1851 à 1854, puis de l'herbier Cosson, mort à Tresserve près Aix-les-Bains, le 19 Février 1892 ; pendant l'année 1854, Kralik explorait, pour le compte de Webb, la Régence de Tunis ; voir dans le *Bulletin de la Société botanique de France* (I, p. 23 et 116 et II, p. 21) les lettres adressées à Webb par Kralik pendant cette exploration (Cf. insuper. COSSON, *Compend. Fl. Atl.*, I, p. 58 et *Bull. Soc. bot. Fr.*, XXXIX, p. 169).

Le Jardin

de l'Emin.^{me} Cardinal Francesco Barberini

La bibliothèque de la Faculté de Médecine de Montpellier possède un certain nombre de manuscrits 'provenant de la célèbre collection Albani ; ils ont été acquis, sous la Restauration, d'un ancien officier de l'armée d'Italie, par Prunelle, alors bibliothécaire de la Faculté.

La plupart de ces documents se rapportent aux affaires ecclésiastiques et aux relations politiques du Saint-Siège sous le pontificat de Clément XI ; ¹ un seul volume (H, n. 170, in-4°, sur papier), concerne les sciences naturelles, comme l'indique le titre inscrit au dos : *Notitie spettanti a Historia naturale* ; c'est un recueil de pièces manuscrites, originales ou copies, rédigées aux XVII^e et XVIII^e siècles, telles que dissertations académiques, lettres de divers savants sur des questions scientifiques, extraits de livres imprimés, etc. ; on y trouve, aux folios 106 et 107, deux documents relatifs aux espèces, tant indigènes qu'exotiques, plantes d'ornement et arbres fruitiers, que le cardinal Francesco Barberini, ² neveu du pape Urbain VIII, ³ cultivait ou se proposait de faire cultiver dans son jardin.

¹ Giovanni-Francesco Albani, élu pape en 1700.

² Francesco Barberini, né à Florence le 23 Septembre 1597, bibliothécaire du Vatican et doyen du Sacré-Collège, mort à Rome le 10 Décembre 1679.

³ Maffeo Barberini, élu pape en 1623, mort en 1644.

Je transcris, ci-après, ces deux documents qui m'ont paru, malgré leur brièveté, présenter quelque intérêt pour l'histoire de la botanique et de l'horticulture en Italie, vers le milieu du XVII^e siècle.

D.^r ED. BONNET.

I.

Nota de' diversi semplici che sono nel Giardino dell' eminentissimo sig. cardinale Francesco Barberini.

Saxifraga 4^a Matthioli (*Saxifraga granulata* L.).

Seseli ethiopicum, frutex descriptus a Matthiolo, Dodoneo (*Bupleurum fruticosum* L.).

Lotus siliquosus, flore rubello Clusii, aliomodo Sandalida cretica exotica (*Tetragonolobus purpureus* Moench.).

Melochia herba egyptiaca Prosperi Alpini (*Corchorus olitorius* L.).

Horvala major sive Colus Jovis Lobelii (*Salvia Sclarea* L.).

Ligopsis legitima Dioscoridis (*Echium italicum* L.).

Althea lutea trimestris (*Abutilon Avicennæ* Gærtn.).

Hyosciamus albus creticus (*Hyoscyamus aureus* L.).

Quamoclit seu Gelseminum indicum Johannis Ponæ in descriptione montis Baldi (*Ipomæa Quamoclit* L.).

Sophera Prosperi Alpini (*Cassia Sophera* L.).

Gossipium arboreum, seu Abutilon Avicennæ, Alpini et Ponæ (*Gossypium arboreum* L.).

Gossipium herba Matthioli (*Gossypium herbaceum* L.).

Abelmosch' Alpini (*Hibiscus Abelmoschus* L.).

Zif seu Cucurbita cerifera non descripta (*Benincasa hispida* Cogn.).

Lablab nigrum Alpini (*Dolichos Lablab* L.).

Cardus mollior Clusii (*Jurinea mollis* Cass.).

Bamia Egyptiorum Alpini (*Hibiscus esculentus* L.).
Bamia Anglorum seu Althea fruticosa exotica (*Hibiscus* sp.).
Phaseolus americanus non descriptus (*Phaseolus* sp.).
Pisum indicum cordatum Lobelii, aliter Vesicaria repens Matthioli (*Cardiospermum Halicacabum* L.).
Cistus mas primus Clusii (*Cistus albidus* L.).
Cardus spheroccephalus indicus (*Echinops fruticosus* L.).
Trifolium Asphaltites seu Bituminosa Matthioli (*Psoralea bituminosa* L.).
Moluca aspera syriaca (*Molucella spinosa*).
Moluca lævis syriaca, quam putat Dodoneus esse Melissam constantinopolitanam Matthioli (*Molucella lævis* L.).
Lithospermum majus seu Lachryma Jobi (*Coix Lacryma* L.).
Picielt indicus (*Nicotiana Tabacum* L.).
Convolvulus peregrinus (*Convolvulus tricolor* L.).
Convolvulus virginianus minor (*Convolvulus* sp.).
Spinacia frugifera, herba familiaris (*Blitum capitatum* L.).

II.

Lista delle piante, di presente a San Remo, che il sig. Ottavio Costa, a requisizione del signor cardinale dal Polzo, dona al sig. cardinale Barberini:

Lista delle piante che si hanno da pigliare a San Remo:

Trecento piante di Cedro pel servizio del giardino et alcune piante di Palma, et alcune piante di Sponsino dolce o vero Limoncello merangolo dolce.

Lista delle piante che si hanno da pigliare a Fiorenza:

Due piante di Castagno equino e qualche bella sorte di seme aquatico, come Speroni di cavaliere doppi overo armeri e qualche altra bella sorte di fiori acquaticchi.

Lista delle piante di Napoli, con li suoi circoli:

Uva silvestre cioè piante overo saiette ; uva doraca, negra, grossa, che si ritrova nel giardino sopra Santa Maria della Vittoria, et il detto giardino era del sig. Camillo de Curtis che era agente di cancelleria a Napoli, et incontra a questo giardino vi sta un monastero delle monache di Suor Orsola, queste dette monache hanno certa uva moriale negra, molto bella, et hanno brugne imperiali, brugne pappacoda grossissime ; ci sono ancora, nei quei circoli, pere reali che da una parte sono gialle et al altra parte rosse, e sono dolci e tenere come se fossero confettate con il zuccaro, e pere carnosissime, e di queste pere e del uva in Roma non ne sono di sorte nessuna.

Frammenti di Briologia italiana

PER

A. BOTTINI

ABRUZZO.

Nel luglio del 1876 ed in quello del 1882 il dott. Emilio Levier compiva due escursioni botaniche nella regione elevata dell'Appennino centrale spettante all'Abruzzo Aquilano. Anche il conte prof. Ugolino Martelli nell'agosto del passato anno 1903 dedicò una rapida gita floristica a quelle montagne. I Muschi da loro raccolti ed affidati a me per lo studio vengono opportunamente ad aumentare di un poco le cognizioni, tuttora scarsissime, che si posseggono intorno alla Briologia dell'Abruzzo.¹ Nel catalogo che segue, le 10 specie e le 8 varietà stampate in carattere grosso sono nuove per la regione. Ove non è detto altrimenti, s'intende che le stazioni esplorate constano di rocce calcari e di calcari dolomitici secondarî. I raccoglitori sono indicati coll'iniziale del rispettivo cognome.

1. **Gymnostomum rupestre** Schleich. ster. — Montagne della Duchessa a 1800 m., nei luoghi umidi presso il Lago (M.).
2. *Weisia viridula* (L.) Hedw. var. **amblyodon** (Brid.) Br. eur. fr. — Declivio sud del Monte Velino a 1700 m. (L.).
3. **Dichodontium pellucidum** (L.) Schimp. var. **fagimontanum** Brid. ster. — Monte Velino alla Caforgna a 2200 m.

¹ BOTTINI A., *Bibliografia briologica italiana. Abruzzo*, p. 290; Pisa, 1892. — *Note di Briologia italiana. Abruzzo*, p. 252-255, in *Nuovo Giorn. botanico italiano*, vol. I, n. 4; Firenze, 1894.

(L.). Dalla Toscana in giù questa specie era nota in Italia solo dei monti della Corsica.

4. *Oncophorus virens* (Sw.) Brid. 2, ster. — Frammisto al precedente. Raro nell'Italia meridionale.
5. *Distichum capillaceum* (Sw.) Br. eur. fr. — Declivio sud del Monte Velino a 2000 m. (L., M.).
6. *D. inclinatum* (Ehrh.) Br. eur. fr. — Montagne della Duchessa a 1800 m. presso il Lago (M.). Raro in Italia fuori delle Alpi.
7. ***Ditrichum flexicaule*** (Schleich.) Hampe var. ***densum*** Br. eur. ster. — Montagne della Duchessa a 2000 m. (M.).
8. ***Trichostomum crispulum*** Bruch. var. ***elatum*** Schimp. ster. — Monte Velino! a 1400 m.? (M.).
9. *Tortella tortuosa* (L.) Limpr. ster. — Declivio sud del Monte Velino a 2000 m. (L.).
Var. ***angustifolia*** Jur. ster. — Montagne della Duchessa a 1800 m. sui sassi umidi presso il Lago (M.).
10. *Tortula muralis* (L.) Hedw. fr. — Alba presso Massa d'Albe a 900 m. (L.).
Var. ***incana*** Br. eur. fr. — Regione elevata del Monte Velino (M.).
11. *T. subulata* (L.) Hedw. var. *integrifolia* Boulay fr. — Monte Velino a 1700 m. (M.).
12. *T. ruralis* (L.) Ehrh. fr. — Alba presso Massa d'Albe a 900 m. sulle mura ciclopiche (L.).
13. *Schistidium apocarpum* (L.) Br. eur. fr. — Colla precedente (L.), e sul Monte Velino a 1700 m. (M.).
14. *Grimmia pulvinata* (L.) Smith, fr. — Alba presso Massa d'Albe a 900 m. sulle mura ciclopiche (L.).
15. ***Orthotrichum saxatile*** Schimp. fr. — Ove la precedente (L.).
16. *Encalypta vulgaris* (Hedw.) Hoffm. var. ***obtusa*** Bryol. germ. fr. — Vetta la Rosa nelle Montagne della Duchessa a 2000 m. (M.).
17. *Webera cruda* (L.) Bruch, ster. — Colla precedente (M.).
18. *Bryum capillare* L. ster. — Ove la precedente (M.).
19. *B. elegans* N. v. E. var. ***carinthiacum*** (Br. eur.) Breidler, ster. — Regione elevata del Monte Velino (M.).

Fino ad ora questa varietà era stata raccolta in Italia in poche località delle Alpi.

20. *Bryum caespiticium* L. fr. — Vetta la Rosa nelle Montagne della Duchessa a 2000 m. (M.).
21. *B. Schleicheri* Schwaegr. α , ster. — Monte Velino a 2000 m. (M.).
22. *Timmia austriaca* Hedw. ster. — Vetta la Rosa nelle Montagne della Duchessa a 2000 m. (M.). Rara in Italia fuori delle Alpi.
23. *Polytrichum piliferum* Schreb. var. **Hoppei** (Hornsch.) Rabenh. fr. — Regione elevata del Monte Velino (M.).
24. *P. juniperinum* Willd. var. *alpinum* Schimp. ster. — Montagne della Duchessa a 2000 m. (M.).
25. *Anomodon viticulosus* (L.) Hook. et Tayl. ster. — Alba presso Massa d'Albe a 900 m. sulle mura ciclopiche (L.).
26. *Pterigynandrum filiforme* (Timm.) Hedw. ster. — Monte Velino a 1700 m. sulle cortecce (M.).
27. *Pseudoleskea atrovirens* (Dicks.) Br. eur. pl. σ^7 . — Regione elevata delle Montagne della Duchessa, sulle cortecce (M.).
Var. **tenella** Limpr. ster. — Regione subalpina del declivio orientale del Monte Sirente nella Valle Inserato sopra Secenaro (L.); regione elevata del Monte Velino (M.).
28. **P. catenulata** (Brid.) Br. eur. ster. — Monte Velino a 2000 m. (M.). Prima d'ora in Italia non era stata raccolta più al sud della Toscana.
29. **Ptychodium plicatum** (Schleich.) Schimp. ster. — Regione subalpina del declivio orientale del Monte Sirente nella Valle Inserato sopra Secenaro (L.). Fin qui si poneva in Toscana il limite meridionale di questa specie nella penisola.
30. **Orthothecium rufescens** (Dicks.) Br. eur. ster. — Montagne della Duchessa a 1800 m. sulle brecce umide presso il Lago (M.). Anche per la distribuzione di questo musco valgono i rilievi fatti pei due precedenti.
31. *Homalothecium sericeum* (L.) Br. eur. fr. — Massa d'Albe

- (L.); Montagne della Duchessa a 1800 m. presso il Lago (M.).
32. *Homalothecium Philippei* (Spruce) Br. eur. ster. — Regione elevata del Monte Velino (M.).
33. **Camptothecium lutescens** (Huds.) Br. eur. fr. — Fra Massa d'Albe ed Alba, ed a Castelnuovo Subequo fra Sulmona ed Aquila sul muri (L.).
34. *Brachythecium velutinum* (L.) Br. eur. ster. — Regione elevata delle Montagne della Duchessa (M.).
35. *B. rivulare* Br. eur. ster. — Montagne della Duchessa a 1800 m. nei luoghi umidi presso il Lago (M.).
36. **Eurhynchium strigosum** (Hoffm.) Br. eur. 2, pl. ♀. — Vetta la Rosa nelle Montagne della Duchessa a 2000 m. (M.).
37. *Amblystegium filicinum* (L.) De Not. ster. — Ove il precedente (M.).
38. *Hypnum molluscum* Hedw. ster. — Regione subalpina del Monte Sirente nella Valle Inserrato (L.).
- Var. **condensatum** Schimp. ster. — Montagne della Duchessa a 1800 m. nei luoghi umidi presso il Lago (M.).

CAMPANIA.

Sebbene più avanzato che per l'Abruzzo, lo stato delle nostre cognizioni sulla Flora briologica della Campania ¹ trovasi ben lungi dall'esser completo. L'elenco seguente comprende i Muschi raccolti nelle provincie di Caserta, di Napoli e di Salerno, dal colonnello Luigi Micheletti (1896-1902), dal prof. Giuseppe Falqui ² (1897), dal sig. Luigi Cufino

¹ BOTTINI A., *Bibliografia briologica italiana. Campania*, p. 290-291; Pisa, 1892. — TERRACCIANO A., *La Florula briologica dell'Isola d'Ischia* in *Bull. della Soc. bot. italiana*, p. 162-172; Firenze, 1894.

² Nel *Bullettino della Società botanica italiana*, anno 1904, p. 56-61, il prof. Giuseppe Falqui ha inserito un suo *Contributo alla Flora del bacino del Liri. Muschi*. Per errore tipografico vi si legge: che tutte le specie sono state *controllate* da me. La verità è che io per suo incarico ne ho portato ad effetto lo studio e la determinazione.

(1901-1902) e dal dottor Giulio Röhl (1903). Vi figurano 12 specie e 7 varietà nuove per la regione. Anche qui designo i raccoglitori coll'iniziale del rispettivo cognome.

1. *Phascum rectum* With. fr. — Napoli nei dintorni, Caserta a S. Leucio (M.).
2. *Gymnostomum calcareum* Bryol. germ. α , fr. — Salerno, Napoli, Caserta (M.); Pompei (R.); Fontana Liri (F.).
Var. **muticum** Boulay fr. — Caserta a S. Leucio (M.); Rio Pallele presso Arpino (F.).
3. **Weisia crispata** (Bryol. germ.) Jur. fr. — Arpino in Via d'Arce sui greppi (F.).
4. *Eucladium verticillatum* (L.) Br. eur. fr. — Arpino in Via di Carnello (F.).
5. *Dicranella varia* (Hedw.) Schimp. fr. — Salerno, Portici a Granatello (M.).
6. *Fissidens pusillus* Wils. α , fr. — Pesto (R.); Napoli ai Camaldoli, Caserta a S. Leucio (M.).
7. *Ceratodon chloropus* (Brid.) Brid. fr. — Fontana Liri sui greppi (F.).
8. *Ditrichum flexicaule* (Schleich.) Hampe ster. — Castellamare di Stabia a Monte S. Angelo (M.); sponde del Rio Sarzana presso Arpino (F.).
9. *Pottia Starkeana* (Hedw.) C. Müll. fr. — Caserta a San Leucio (M.).
10. *Didymodon luridus* Hornsch. pl. ♀. — Colla precedente (M.).
11. *D. tophaceus* (Brid.) Jur. fr. — Napoli sui muri (C.).
12. *Trichostomum crispulum* Bruch α , fr. — Pompei (R.).
Var. **viridulum** (Bruch) Braithw. fr. — Fontana Liri sui ciglioni (F.).
13. **T. nitidum** (Lindb.) Schimp. ster. — Pompei (R.).
14. *Timmia Barbula* (Schwaegr.) Limpr. fr. — Napoli (C.); Caserta (M.).
15. *Tortella squarrosa* (Brid.) Limpr. ster. — Caserta a San Leucio (M.).
16. *Barbula unguiculata* (Huds.) Hedw. v. **cuspidata** (Schultz) Br. eur. fr. — Ove la precedente (M.).

- Var. **apiculata** (Huds.) Hedw. fr. — Napoli a Cangiani, Caserta (M.).
17. *Barbula vinealis* Brid. 2 fr. — Napoli sui muri (C.).
- Var. *cylindrica* (Tayl.) Boulay fr. — Amalfi (R.); Napoli a Cangiani (M.).
18. *B. revoluta* (Schrad.) Brid. fr. — Napoli ai Ponti Rossi sui muri (C.).
19. **Aloina rigida** (Hedw. ex p. Schultz) Kindb. fr. — Caserta a S. Leucio sulla strada per la vaccheria (M.).
20. *A. ambigua* (Br. eur.) Limpr. fr. — Napoli sui muri (M., C.); S. Leucio (M.).
21. **Crossidium chloronotos** (Brid. ex p. Bruch) Limpr. fr. — Caserta a S. Leucio sui muriccioli, e sulla via della vaccheria alla base degli olivi (M.). Nella Flora italiana figurava solo di Malta, Sicilia, Sardegna e Trieste.
22. *Tortula cuneifolia* (Dicks.) Roth, fr. — Napoli sopra Cangiani (M.).
23. *T. atrovirens* (Smith) Lindb. fr. — Fusaro presso La Toce (C.).
24. *T. muralis* (L.) Hedw. fr. — Napoli, Caserta (M.).
25. *T. laevipila* (Brid.) De Not. var. *meridionalis* Schimp. fr. — S. Leucio sugli olivi (M.).
26. *Dialytrichia Brebissoni* (Brid.) Limpr. fr. — Arpino (F.).
27. *Zygodon viridissimus* (Dicks.) Brown, fr. — S. Leucio sugli olivi (M.).
28. *Orthotrichum diaphanum* (Gmel.) Schrad. fr. — Col precedente (M.).
29. **Funaria dentata** Crome, fr. — Napoli nei boschi della Pigna (M.).
30. *F. hygrometrica* (L.) Sibth. fr. — Napoli, Caserta (M.).
31. *Leptobryum pyriforme* (L.) Schimp. fr. — Napoli dietro la Pigna (M.).
32. *Webera Tozeri* (Web.) Schimp. fr. — Napoli nei boschi della Pigna (M.).
33. **Bryum provinciale** Philib. c. fr. fl. ♂ et fl. ♀. — Arpino in Via d'Arce sui greppi (F.).
34. *B. capillare* L. ster. — Napoli (M.).

35. *Bryum murale* Wils. fr. — Napoli sui parapetti (M.).
36. *B. atropurpureum* (non Wahlenb.) Auct. fr. — Salerno sui parapetti (M.); Napoli sui muri (C.).
37. *Mnium undulatum* (L.) Weis. ster. — Napoli ai Camaldoli (C.).
38. *M. punctatum* (L., Schreb.) Hedw. ster. — Col precedente (C.).
39. *Catharinca undulata* (L.) W. et M. fr. — Napoli nei boschi di Capodimonte (M.).
40. *C. angustata* Brid. fr. — Napoli nelle selve di Camaldoli (C.).
41. *Pogonatum aloides* (Hedw.) Pal. Beauv. fr. — Colla precedente (C.).
42. *Cryphaea heteromalla* (Dill.) Mohr, fr. — Napoli a Capodimonte sugli alberi (M.).
43. *Leucodon sciuroides* (L.) Schwaegr. 2, fr. — Caserta a S. Leucio sugli olivi (M.).
44. *Leptodon Smithii* (Dicks.) Mohr, ster. — Col precedente (M.).
45. *Fabronia pusilla* Raddi fr. — Portici e Caserta sui lecci (M.).
46. *Anomodon viticulosus* (L.) H. et T. fr. — Napoli a Capodimonte ed a Camaldoli (M.).
47. *Pterigynandrum filiforme* (Timm.) Hedw. var. **laeve** Bottini pl. ♀. — Folia dorso laevia nec non spinuloso papillosa. — Napoli nel Vallone della Contessa sulle querci (M.).
48. **Pseudoleskea atrovirens** (Dicks.) Br. eur. fr. — Provincia di Caserta sopra S. Donato in Val di Comino sulle rocce a 1800 m. (F.).
49. **Thuidium tamariscinum** (Hedw.) Br. eur. ster. — Arpino (F.).
50. **Cylindrothecium concinnum** (De Not.) Schimp. ster. — Arpino sui greppi pietrosi del Rio Palelle (F.).
51. *Homalothecium sericeum* (L.) Br. eur. ster. — Caserta a S. Leucio (M.).
52. **Brachythecium rivulare** Br. eur. ster. — Arpino sulle sponde del Rio Palelle (F.).

-
53. *Scleropodium illecebrum* (Vaill., Schwaegr.) Br. eur. fr. — Napoli sui muri (C.).
54. *Rhynchostegium tenellum* (Dicks.) Br. eur. fr. — Pesto (R.); Napoli (M.).
55. *R. megapolitanum* (Bland.) Br. eur. v. *meridionale* Schimp. fr. — Salerno (M.); Napoli (C.).
56. *R. confertum* (Dicks.) Br. eur. fr. — Salerno (M.); Napoli (C.).
57. *R. rusciforme* (Neck.) Br. eur. var. *inundatum* Br. eur. ster. — Arpino, sommerso nelle acque del Rio Pallele (F.).
58. *Thamnium alopecurum* (L.) Br. eur. ster. — Napoli ai Camaldoli (C.).
59. *Amblystegium riparium* (L.) Br. eur. var. **elongatum** Br. eur. ster. — Arpino sulle sponde bagnate del Rio Pallele (F.).
60. **Hypnum chrysophyllum** Brid. ster. — Arpino in Via d'Arce sui muri (F.).
61. *H. filicinum* L. var. **trichodes** (Brid.) Steudel, ster. — Caserta a S. Leucio sul muro bagnato di una fonte (M.).
62. *H. cupressiforme* L. var. *uncinatum* Br. eur. pl. ♂. — Napoli ai Camaldoli sugli alberi (C.).
63. **H. palustre** L. fr. — Arpino sulle sponde del Rio Pallele (F.).
-

STUDII

SUI

rapporti sistematici generali delle “ Sinanteree „

PER

L. NICOTRA

Quando, suggerito dal prof. Delpino, cominciai a nutrire l'idea di studiare le composite italiane, per colmare la lacuna, dolorosa più d'ogni altra nella *Flora italiana* di F. Parlatore continuata da T. Caruel; mi persuasi subito, che il mio lavoro ne sarebbe naturalmente risultato composto di due parti: l'una, richiesta strettamente dall'intento diretto di quell'idea; l'altra, concomitante ad essa, ma eccedente i limiti di una flora, e che, stante la forma letteraria concisa, obbligatoria, determinata necessariamente dalle esigenze tipografiche del volume, ove avrebbe dovuto trovar posto la storia di quelle piante, era da pubblicarsi ad altro titolo e separatamente.

È notorio, che il continuatore di quella classica opera non ci abbia dato, per le asteracee (con le quali sarebbe rimasto assoluto il suo ordine delle asteriflore), che un fascicolo di poche pagine; ove, oltre le frasi diagnostiche stringatissime spettanti ai gruppi superiori, trovansi le definizioni sommarie dei generi, pochissime delle più importanti citazioni letterarie, e l'indicazione del numero, spesso approssimativo solamente, delle specie appartenenti a ciascun genere, con qualche rapidissima notizia geografica intorno alle stesse. Quanto ciò sia insufficiente, è troppo chiaro.

Messomi intanto all'opera per potervi supplire, prima anche di essere pronto a fornire un saggio della maniera sti-

mata da me opportuna per tessere la storia delle composite italiane nelle predette circostanze, saggio che poi ò presentato al pubblico con la descrizione degli *Echinops*,¹ mi trovai intorno una ricca mèsse di notizie generali su questa bella, vasta e difficile famiglia, quelle che m'aspettavo di raccogliere, e che già avevo giudicato non potersi inserire nella *Flora*, stante la imposta stringatezza di redazione, e stante magari l'indole intrinseca di esso libro, anche se largamente concepito.

Queste notizie riguardano la morfologia e la biologia generale delle composte, la loro sistematica considerata pei gruppi superiori e la loro geografia. Pubblicai già il risultato delle mie ricerche sull'insigne fatto dell'eterocarpia, frequentissimo in tal famiglia.² Mi pare adesso opportuna occasione l'invito a commemorare il gran botanico F. B. Webb, per venire avanti offrendo un contributo all'omaggio, che gli si vuol fare, cioè una breve somma di considerazioni sistematiche sulla stessa famiglia, intese a discutere le ragioni per coordinarla ad altre in una classe, e per istabilire le tribù da sottordinarvi. E mi pare così, perchè il soggetto botanico, illustrato dall'insigne inglese, e le collezioni preziosissime di piante e di libri, da lui donate all'Istituto fiorentino, richiamano naturalmente al pensiero di tutti lo scopo prefissosi da Filippo Parlatore nella creazione d'un erbario centrale, e lo scopo che secondo lui aver dovesse una *Flora d'Italia*, scritta nel modo ond'egli ne propose il disegno, ed onde ci diede il magistrale esempio nel colorirlo.

L'illustre amico di Filippo Webb, autore di quell'erbario, che col webbiano costituisce quanto fa di Firenze la capitale italiana sacra alla fitografia, credeva che una *Flora d'Italia*, scritta con metodo moderno e con intendimenti d'alto grado scientifico, dovesse trascendere l'intento locale d'illustrare le patrie piante, dovesse inoltre servire ad una più larga cultura della botanica, alla soluzione di problemi botanici generali.

¹ Cfr. *Bull. d. Soc. bot. ital.*, 1901.

² Sassari, 1899.

Il grande fitografo palermitano mostrava coi fatti, che la sua pregevole opera fosse indirizzata a veduta sì alta; ce ne porgeva bastanti prove nei cinque volumi, che vider la luce lui vivente; ove non solo qualche volta vengon descritte specie estraitaliane novelle, mettendosi così a profitto le raccolte doviziose da lui eseguite, ma sempre le generalità relative ai gruppi d'ordine superiore vedonsi trattate in modo ampio, pari a quello proprio di monografie. Basterebbero le tante novità consegnate nel solo primo volume per convincersene; ove descrivendosi le gramigne italiane, un notevole passo avanti vi faceva l'agrostografia generale. Egli, tratto dal suo genio, dalla ricchezza delle nuove osservazioni, dall'amor puro verso la scienza, quasi scordava che una Flora non è il più opportuno luogo, ove si possa pienamente attuare una migliore definizione delle tribù e dei generi, ventilare questioni di morfologia e di geografia botanica, propugnare l'adozione di criterii più razionali, per concepire i limiti d'una famiglia, e stabilire le vere affinità di quelle, che entrar debbono in una stessa classe.

Questa parte sistematica trascendente l'intento locale mi è nata ancora dinanzi studiando le composte; tanto più che tal famiglia è di quelle, in cui farebbe uopo si riducesse il numero dei generi, si sopprimessero tante creazioni sistematiche, o se ne abbassasse il loro grado di gerarchia. Io qui ne espongo quanto riflette i gruppi superiori ai generi, aspettando altra occasione per dichiararne le ragioni, onde amerei di riguardare in questa famiglia i generi più largamente, come già ò fatto, tanti anni or sono, riguardo alla famiglia delle graminacee; ¹ che, stante cause simili alle invocabili per quella delle composte, e fra poco da me qui sotto accennate, tanto generosamente si presta a siffatte creazioni di esiguo

¹ *Note d'agrostografia* (Messina, 1883). I risultati cui son pervenuto in questo lavoruccio poteron sembrare paradossastici, ed io mi son veduto esposto alle critiche piuttosto acerbe di Hackel, che in agrostografia è autore competentissimo; ma pure era quanto sanciscono Bentham ed Hooker, e quanto mi assicurava poi Carlo Nyman che fosse ben fatto.

valore. Ben mi guarderei intanto di usare, nello scrivere una *Flora*, questo modo largo di definire i generi; poichè, oltre ad urtare le abitudini dei botanici, potrei nuocere alle comparazioni floristiche, e all'induzione dei dati statistici.

Un'altra parte di considerazioni, indirettamente venutami su nello studiare le asteracee nostrane, riferiscesi alla geografia, e tralascio affatto di riportarne qui qualche cosa; poichè tutta la mole di esse costituisce la dimostrazione di unica verità d'ordine metodologico, cioè dell'impronta razionale, che la geografia delle piante assume, se vien rilevata facendosi uso di una razionale sistematica: non proverebbe nulla l'addurle sparpagliatamente.

§ 1. *Difficoltà nella sistemazione delle composte.*

La famiglia delle composte presenta difficilissimo il difficile problema, cui à da risolvere il sistematico. La difficoltà sorge dalla recente comparsa o dal recente sviluppo di essa famiglia, e ne è indizio sicuro a una volta.

Le famiglie recentemente comparse o sviluppatesi in un tempo a noi vicino presentano le maggiori difficoltà al sistematico, che proponesi di trovare il nesso naturale, onde sono legate ad altre famiglie, o di determinare in quali tribù si dividano naturalmente. Ciò a ragione; poichè ad una estrema monotonia di caratteri tipici coesiste in loro una congerie immensa di caratteri differenziali più o meno lievi, e ad un grandissimo numero di forme appartenentivi una continuità disperante, una moltitudine di gradi, che menano da un carattere all'altro; quindi ne risulta un'indeterminatezza, un'esiguità del valore tassonomico delle modalità riscontrate, che difficoltà di assai il problema del tassonomista.

Ma perchè ciò accade nelle famiglie ultime formatesi mercè l'evoluzione del regno vegetale? Perchè le famiglie nuove, oltre all'incontrare nell'età geologica presente, o nella vicina alla presente, una somma massima di condizioni propizie alla moltiplicazione delle loro forme subordinate, vanno, assai meglio che mai, difese contro le cause d'estinzione di esse forme,

sia per l'esistenza di tali condizioni, sia per l'esiguità del tempo da loro traversato. Quindi meno debbon presentare lacune dovute a siffatte estinzioni, e producenti la determinazione dei caratteri, tanto vantaggiosa a facilitare le classificazioni. Si pensino, per esempio, un momento sopprese le forme, che il prof. Delpino reca a connettere *Ambrosiacee* con *Artemisiece*, e s'avrà bell'e stabilita su ottima base razionale come famiglia quel primo gruppo.

La ricerca dei gruppi coordinati alle asteracee riesce difficile maggiormente; perchè, come nelle altre famiglie di data recente, potè per l'uniformità d'ambiente crearsi, anche in gruppi non provenienti da unico ceppo, un accidente biologico, che, simulando una consanguineità, ci potrà far cadere in errore.

La ricerca dei gruppi sottordinati riuscirà anch'essa sommamente difficile, stante la brevità di tempo concessa alla creazione differenziante. Da ciò il nascimento di numerosi caratteri di piccola entità, il mirabile intreccio di essi, la ripetizione quasi costante di quei pochi, che dànno la caratteristica fondamentale alla famiglia. L'intento tassonomico gravissimo dell'equivalenza dei gruppi coordinati è difficile quindi a raggiungersi, e quindi facile ad esser deluso. Si dovrebbe però cercare di ottenerla almeno dentro la famiglia (pur tollerando, che un genere d'asteracee non equivalga spesso ad uno d'altra famiglia, in cui presentansi più profonde differenziazioni); si potrebbero moltiplicare i gradi di gerarchia, evitando così di chiamare con lo stesso nome gerarchico due gruppi di valore diverso. Ciò mi sono imposto in queste *ricerche preliminari*; dopo aver chiarita la posizione sistematica dell'intera famiglia.

§ 2. Posizione sistematica delle sinanterece.

Se io dovessi schierare tutte le famiglie, che con le sinanterece mi pare entrino a costituire una classe o un ordine;¹ mi troverei distante dal Caruel, e perchè includerei famiglie da lui escluse, e perchè vi escluderei più d'una di quelle, che

¹ Piglio qui cotal vocabolo nel senso usato da Caruel.

formano le sue asteriflore. A lui parve di dover associare alle sinanteree le dipsacee, le valerianacee, le loniceracee, le rubiacee; e ciò egli fece d'accordo con Eichler. Invece, ne distrasse le campanulacee, quantunque più volte è affermata nella *Flora italiana* la loro convenienza con le asteracee;¹ e, forzato dai principii ammessi nei *Pensieri*, allontanò enormemente da queste le cucurbitacee, quantunque ragioni di qualche valore penso vi siano a stringere entrambe nella stessa classe, conforme pratica qualche recente autore.²

Del resto, la stessa definizione carueliana ci basta per dire innaturale l'ordine delle asteriflore; essendo l'epiginia un carattere insufficiente e riscontrabile in gruppi differentissimi; la irregolarità parziale del fiore non essendo un fatto costante; non essendo neppure costante la presenza d'un pappo. Partendo dalla famiglia tipica, si può pensare un momento alle prossimità delle dipsacee, stante l'esistenza delle boopidee; si può restare un momento illusi dal mostrarsi di un involucretto, scorto qua e là nelle composte; ma le valerianacee, per non dire gli altri più lontani membri della schiera delle asteriflore, tradiscono subito che ci troviamo sopra una falsa via di raccogliere le affinità più intime delle famiglie, sopra quella, che Caruel istesso aveva stigmatizzato nei suoi *Pensieri*.³ I predetti caratteri, se già valgono a definire le asteriflore qual gruppo naturale, non varrebbero poi a negar la parentela delle sinanteree con le campanulacee. L'irregolarità, che colpisce la corolla, risparmiando l'androceo, se è carattere delle valerianacee, non è priva di riscontro nelle campaniflore, ove troviamo pure un'irregolarità *sparpagliata*, per usare la espressione carueliana. Le campaniflore, come le asteriflore, presentano un'epiginia incostante, essendo epigine le *Lobelia*, ipogine le *Brunonia*. L'atrofia del calice non può avere importanza grande, quando la vediamo in certe polipetale anche

¹ Vol. VII, p. 5; VIII, p. 15.

² Caruel istesso c' insegna che le cucurbitacee isomere abbiano la stessa simetria delle campanulacee (p. 45).

³ Pag. 15; ove mi pare che alluda ad una delle serie del Baillon.

(ombrellifere), e si riconosce esser conseguenza dell'aggregazione, quindi un evento di plastica morfologica suscettibile di mostrarsi nei luoghi più discosti del sistema naturale. E lo stesso è a dirsi della plejomeria calicina, recata come ragione per connettere dipsacee ed asteracee, e nata da processi isteromorfici. L'epitalamicità degli stami finalmente è carattere assai incerto delle campaniflore. Già s'è riconosciuto dallo stesso Caruel il dubbio pel genere *Isotoma*; ¹ e non si crede alla validità del carattere, che stante la rarità del suo difetto.

Le *aggregatae* sono state concepite in vario modo; ma la considerazione originale, che à dato origine a tal gruppo era difettosa; e quindi il grado di naturalezza sua dipendeva dall'escogitazione e dall'applicazione di altri criterii. Bernardo Jussieu à concepito meglio di Linneo le affinità, e si è arrestato allo avvicinamento delle valerianacee alle dipsacee (come oggi fa O. Drude). Parecchi sono gli autori moderni, che riconoscono invalida l'associazione delle sinantereae, sia anche con queste due famiglie di *aggregatae*, certamente da esse meno discoste; che emendano quest'antico gruppo, quantunque poi non riescano tutti a costituire la classe cui appartengono le composte, a quel modo che mi parrebbe veramente naturale. Ma già fra i men recenti autori, alcuni videro la convenienza di distrarre dalle *aggregatae* le composte: si possono citare Bartling e Brongniart, quantunque il primo di essi riporti sotto quelle (con dubbio però) alcune famiglie differentissime, come le plumbaginee e le globulariee.

Le boopidee o caliceree sono state erroneamente considerate come affinissime alle dipsacee. Oggi il loro posto si può dire indubbio, ed è stato inoltre riconosciuto dal Jussieu, indi da Bartling, e via via da altri fino ad Eichler.

Brongniart poi porge un argomento di più pel ravvicinamento delle campanulacee alle composte, riducendo le caliceree sotto la classe delle campanulineae. C'è una bella *analo-*

¹ Ma non è chiara l'epicorallia nelle *Sphenoclea*, nelle *Palmerella*, nelle *Heteronoma*, nei *Cyphocarpus*? Nelle *Velleja* mi pare ci sia quello stato intermediario, che toglierebbe ogni valore al criterio.

gia fra caliceree e dipsacee, non v' ha dubbio; ma Baillon, affermandola, pare voglia parlare piuttosto di *omologia*; e i dati per affermar questo veramente mancano.

Il modo di concepire le campaniflore, onde vi si associano le brunoniacee, concorre anche a far rilevar l'inesattezza di dirimere campanulacee da composte; poichè quella famiglia vanta le più strette affinità con questa: fiori aggregati in capolino involucrato, singenesia, modalità peculiari nel calice, frutto chiuso nel tubo calicino accresciuto, indurito, fornito di formazioni analoghe a un pappo. I punti di contatto fra campanulacee e composte erano state rilevate benissimo in Lemaout e Decaisne; ¹ ma devonsi aggiungere quelli rilevati da F. Delpino, ² il quale scopre magari un nesso fra questi caratteri di alto momento, facendo scorgere la logica della loro coesistenza con la singenesia. Sicchè vana si chiarisce l'opposizione dell'Eichler ³ alla superiorità tassinomica del criterio dedotto dalla sinandria; vana l'obiezione poggiata sulla serotinità della comparsa di questa, e diretta ad osteggiare quella superiorità; essendo anzi cotale tardiva comparsa una conseguenza e insieme una prova della modernità delle asteriflore.

Le sinanteree adunque si connettono alle campanulacee intimissimamente, e per via delle lobeliacee. ⁴

In tal modo, le tre coorti, in cui Bentham ed Hooker spartono la serie delle *Gamopetalae inferae*, si possono ridurre a due: le *Asterales* ad antere libere si connettono più naturalmente con le *Rubiales*; mentre quelle ad antere connate vanno associate con più diritto alle *Campanales*. La coorte delle *Asterales* infatti non à di costante che l'ovario ridotto. Ora la riduzione di tale organo accenna ad uno stadio postumo

¹ Pag. 164.

² Disco glanduloso, peli collettori... (Cfr. *Stud. sopra un linguaggio anem. delle composte*; Firenze, 1871).

³ *Blüthendiagr.*, I, 259.

⁴ Cfr. DELPINO, op. cit. — A. P. De Candolle, come e prima il Jussieu, à bene avvertito il legame fra composte e lobeliacee (Cfr. *Coll. d. Mém.* etc.; Paris, 1828-38, Mém. IX, p. 8).

dell'evoluzione, e, basandosi sopr'esso solamente, si rischia di comprendere in unico gruppo famiglie di recente comparsa bensì, ma dovute allo sviluppo di due capostipiti differenti; quindi si rischia di non carpire lo scopo stesso della sistematica, e restare illusi da un'accomodazione dietetica di valore morfologico variabile. Se è poi vero, come parmi verissimo, che quella riduzione arguisca l'esistenza di gruppi progenitori, ove essa non debba riscontrarsi; la costituzione delle *Asterales* dei signori Bentham ed Hooker implicherebbe un'impossibilità filogenetica; tenendo questo gruppo una doppia affinità di pari grado, cioè da un lato continuandosi con l'una, dall'altro con l'altra delle due coorti vicine. Si dirà forse, che questo appunto critico andrebbe allora fatto le tante volte alle sistemazioni ordinarie, rivelandosi in esse una serie monolineare, e sforzandosi i loro autori a disporre un gruppo in modo, che presenti un'affinità bilaterale più forte (quella trovata col gruppo posto immediatamente prima, e quella trovata col gruppo posto immediatamente dopo); ma è appunto quell'impossibilità filogenetica, cioè effettiva, che accusa difettose queste disposizioni monolineari, e fa piuttosto nutrir fiducia verso quelle, che a quando a quando presentano un *hiatus*, dovuto alla necessità del discorso e dell'esposizione letteraria; processi analitici, essenzialmente artificiali, che non possono ritrarre il processo sintetico, complesso della natura, ancorchè arrivasse la mente dell'uomo a intenderlo perfettamente. Le *Asterales* sono una riduzione delle *Campanales*, in parte, in parte lo sono delle *Rubiales*; quindi vanno scisse, e le composte diventano una continuazione delle prime, come le dipsacee delle seconde.

La classe delle asteriflore, o delle asteroidee (come amerei meglio dire, conforme l'uso adottato dal prof. Parlatore), tal quale parmi doversi intendere, per obbedire meglio allo scopo della sistematica, abbraccia due classi intere del Bartling (*Compositae* e *Campanulinae*) o del Brongniart (*Campanulinae* ed *Asteroideae*), più la famiglia delle cucurbitacee.

Chi però, continuando la *Flora italiana* Parlatore-Caruel, si accingerà a compiere il vol. VII, non potrà seguire questo

modo d'intendere, trovandosi obbligato ad escludere le cucurbitacee (da relegarsi altrove, insieme forse ad alcune delle polipetale ancora non trattate) e le campanuliflore (già descritte in esso libro); e a considerare le asteracee come la quinta famiglia delle asteriflore, giacchè delle prime quattro la storia trovasi già esposta.

§ 3. *Costituzione delle sinanteree.*

Comunque l'unità delle sinanteree, quale famiglia, sia evidente, e riconosciuta fin da Dodoens, da Vaillant, da Adanson e da qualche altro botanico antichissimo; pure la partizione del Jussieu, resasi classica, à prodotto un danno, sebbene lievissimo, nell'espressione tassinomica di quell'unità, e la proposta quindi di gruppi, che ne impediscono l'evidenza.

Cassini, Payer, Link àn creduto di dover guastare quell'unità, perchè ingiustificabile secondo loro, e di costituire, a spese di una particella della famiglia vastissima, una famiglia nuova: le *Ambrosiacee*. Ma, dice benissimo il prof. Caruel, a ragione non è ammissibile questa proposta. La comunanza però della libertà delle antere fra ambrosiacee ed altri generi di asteracee non sarebbe una buona ragione a respingere essa proposta; essendovi molti altri caratteri, che proverebbero la esattezza di questa. La persuasione della inscindibilità delle sinanteree sorge invece dalla notizia dell'origine di tutti cotali caratteri; origine, che è stata messa in chiaro dal prof. Delpino,¹ e che dimostra inscindibili le ambrosiee dalle artemisiee, ove si inizia il processo dell'anemofilia e la sequela dei nuovi effetti. Dovrebbsi adunque staccare dalle composte un gruppo di generi, che nessuno penserebbe mai a riporre in famiglia differente. Nel magnifico lavoro di Hoffmann² si vedono le *Ambrosiinae* sottordinate al gruppo degli *Helianthus*, quantunque discostate assai dalle *Artemisia*;³ sicchè la distinzione,

¹ Op. cit.

² In Engler's *Pflanzenfam.*

³ Come già in Bentham ed Hooker.

che si voleva addurre come sufficiente a far creare una famiglia, si fa scendere a un valore più basso di quello che basti a far creare una tribù; il che è un altro eccesso, approvandosi così la serie già condannata.

Gli autori nello spartire la famiglia delle sinantereae dissentono fra loro per due ragioni: pel numero delle tribù ammesse, e per l'uguaglianza di valore affermata tacitamente da loro o negata.

Bentham ed Hooker da un canto e Baillon dall'altro dissentono per l'una cosa; mentre da essi dissentono Hoffmann e Caruel per l'altra. Così è che questi ultimi autori introducono delle divisioni superiori alle tribù (sia o no che così le chiamino quelle immediatamente seguenti); e scorgono come primaria la partizione, già adottata, in *Tubuliflorae* e *Liguliflorae*.

Tale partizione, nata dalla contemplazione della maggiore affinità, scorta fra due delle famiglie di Jussieu (*Corymbiferae* e *Cynarocephalae*) comparve nel *Prodromus* Candolleano con l'aggiunta d'una sottrazione operata sulle *Corymbiferae*, e la conseguente creazione delle *Labiatiflorae*, per le quali non abbiamo rappresentanti in Italia.¹ Cotal fondamentale classificazione serve bene a disporre in serie le tribù, ed a ingenerare fra queste quell'equivalenza, che si richiede a tenerle come gruppi coordinabili; ma sarebbe da veder meglio se sia legittima davvero, o se non debba darsi al carattere, che le *Cynarocephalae* presentano nello stilo, un gran momento tassonomico (com'io inclino a credere), e ritornare così alla partizione originale di Jussieu, col solo emendamento, che riferisca le Mutisiacee alle *Cynarocephalae*, sottraendole dalle *Corymbiferae*.

Nelle serie delle *Liguliflorae* non si trova che unica tribù, quella delle *Lactuceae*, non potendo valere come caratteristica

¹ Secondo Hoffmann il genere *Berardia*, cui appartiene una specie italiana, sarebbe delle Mutisiacee, quindi delle *Labiatiflorae*: ma il prof. Caruel l'ascrive alle *Cynarocephalae*. Del resto, quell'autore trova ragione d'includere nelle *Tubuliflorae* le Mutisiacee.

di tribù la sola differenziazione scorta nella natura del pappo; ma piuttosto servendo essa, insieme ai caratteri determinati dalle differenziazioni dell'involucro, a stabilire le serie dei generi, o sotto-tribù che dir si vogliano.

Nella serie delle *Cynarocephalae* non mi pare che si debba dar troppo peso alla presenza o meno di un involucro proprio a ciascun fiore, per farne tribù diverse, e al maggiore o minore sviluppo della nodosità stilare. Sono, anche questi, criterii per mettere in serie i generi semplicemente; sono differenze che non bastano a dividere l'unità della tribù delle *Cynarocephalae*, unità riconosciuta anche da quei prodighi creatori di tribù, che sono i signori Bentham ed Hooker. Pure, per non ostare troppo alla classificazione carueliana, ammi si le *Echinopsidae*.¹

Nella serie delle *Corymbiferae* però si manifesta una profonda e multilatera differenziazione, che ci dà diritto alla ammissione di varie tribù, essendo i nuovi caratteri e parecchi ed importanti, quantunque la differenziazione predetta sia per lo più condotta senza bruschi passaggi. Ma qualora noi volessimo, per comporre dei gruppi naturali, aspettare l'assenza dei termini di transizione; non troveremmo quasi mai ragione di comporne, dal caso in fuori, in cui la limitazione impostaci nello studio nostro, o l'estinzione reale di quei termini, facesse avverare quei bruschi passaggi, cioè quando una condizione geografica o paleontologica ci dissimulasse la continuità dell'azione naturale e degli effetti di essa.

Una tribù distinta è quella delle *Eupatorieae* certamente. Io non vorrei distinguerle dalle *Vernonieae*; accetterei quindi la tribù come è definita da Baillon, ritenendo le *Vernonieae* come tipo, per trovarsi in esse più cospicue le differenziazioni proprie di questa tribù. Nutro poi un certo dubbio sull'appartenenza di essa alla serie delle *Corymbiferae*, parendomi che si affacci qualche ragione per annetterla a quella delle *Cynarocephalae*.

¹ Il fatto che suffraga l'autonomia delle *Echinopsidae* intanto si manifesta altrove fra le composte!

Un'altra distinta tribù è quella delle *Calenduleae*, ammessa quasi generalmente. La subnodosità dello stilo e la loro stretta affinità con le *Arctotideae* (con le quali, a senso di Baillon, formerebbero unica tribù) farebbe dubitare un poco sulla loro appartenenza alle serie delle *Corymbiferae*, o almeno le farebbe riporre vicinissimo alle *Cynaroccephalae*. I caratteri peculiari dedotti dalla contemplazione del frutto sono davvero insigni, e consigliano l'affermazione di quell'affinità.¹

Le *Ambrosiaceae*, comechè incorporate o meglio subordinate alle *Heliantheae* da più autori, meritano davvero di esser distinte anch'esse come tribù, stante i molteplici caratteri, che hanno indotto alcuni a farne una famiglia. Sarebbe veramente ragionevole includervi le *Artemisia* e tutti quegli altri generi, in cui s'inizia il processo dell'anemofilia, e che così si staccano dal corpo immane delle *Corymbiferae*; ma il difetto di estensione, che fin qui esiste su tali indagini biologico-sistematiche, impone delle cautele al dilungarsi oltremodo dalle abitudini generalmente seguite.

Un difetto simigliante ci vieta di tentare una divisione del resto di esse *Corymbiferae*, poggiata sopra un buon criterio: quello scoperto dal prof. Delpino, e consistente nella disposizione dei peli propulsori.² Certo, quel tanto che egli ce ne ha fatto sapere ci autorizza a togliere la gran linea di divisione, tracciata fra *Senecioideae* ed *Anthemideae*, ed a staccare invece le *Heliantheae* da esse. Così intanto cade la tribù delle *Astercae*, tal quale è stata proposta da Caruel; cadono quelle due prime tribù, stabilite nei *Genera* di Bentham ed Hooker; in parte solo resta vera la tribù dalle *Heliantheae* del Baillon (in quanto cioè effettua l'associazione delle stesse), in parte si tradisce irrita, perchè il gruppo da esse risultante viene incorporato alle *Heliantheae* vere.

Si vede adunque che il carattere negativo della ecaudazione delle antere non è sufficiente a darci un gruppo naturale;

¹ Il fatto dell'eterocarpia nella sua applicazione alla tassinomica delle sinantereae è stato considerato da me nel lavoro sopracitato.

² Op. cit., p. 27.

come non lo è quello di un ricettacolo sfornito di pagliette, facendo esso mutuamente ravvicinare *Astereae* a *Senecioideae*, distinte come tribù dallo stesso Baillon. Il Caruel sarà stato condotto da quel criterio a porre i *Phagnalon* presso le *Bellis*, mentre il loro posto naturale è indubbiamente presso le *Antennaria* e le *Filago*.

In conclusione, ci è difficile qui di discernere la subordinazione dei caratteri, cosa che il Baillon confessò per l'intero ordine.¹ Stante la modernità e la conseguente plasticità delle sinanteree, scarseggiano i tratti paleomorfici, che con la loro fissità e profondità rendano plausibili le divisioni della famiglia, e che, mancando nella massima parte delle *Corymbiferae*, c'induce a ritenerle (sottrattene quelle che entrano nelle tribù qui sopra ammesse) come costituenti una tribù unica, finora senza buon dritto scissa, prestante soltanto dei fondamentali atti a riconoscere delle serie naturali di generi, le quali equivalgano a quelle riconoscibili in seno alle tribù rimanenti.

Le sette tribù delle nostre sinanteree: *Lactuceae*, *Echinopsidaeae*, *Cynareae*, *Vernonicae*, *Calenduleae*, *Ambrosicae*, *Astereae*, andrebbero ora studiate circa la loro disposizione più conveniente. La disposizione circolare del Cassini è certo da rigettarsi, perchè è uno spediente artificiale, e perchè è impossibile rendere nella esposizione fitografica letterale. Ora un artificio non è tollerabile, che in vista di un'utilità da cavarne. Essendo intanto estranea al fine di questi miei studii la perquisizione dell'albero genealogico delle sinanteree, e dovendo solo scegliere l'ordine di successione delle loro tribù, vorrei trovare la meno artificiale delle disposizioni rettilineari, certo come sono, che riuscirà sempre artificiale una qualunque sia di esse.

Questa parvità d'artificio non aspetto però da quel metodo, che credevasi felice, se un gruppo non fosse stato che il più affine coi due, fra i quali esso l'aveva intercalato. Esso è il più artificiale dei metodi. La intercalazione delle *carduacee* fra le *cicoriacee* e le *asteree*, comunque sancita da una lunga

¹ *Hist. d. plantes*, Tome VIII, p. 72 e seg.

tradizione, è da riprovarsi; e bene à fatto Caruel a non accettarla. Essa non regge neanche con l'applicazione dei vecchi criterii, trovandosi piuttosto le *corimbifere* quasi medie fra le *liguliflore* e le altre *tubuliflore* per via del saliente carattere degli stili sprovvisti d'articolazione, ed anche per la presenza or di flosculi esclusivamente, or anche di fiori ligulati. La serie delle tribù sinantereae deve cominciare adunque dalle *cicoriacee* o dalle *carduacee*; e forse la prima di queste due maniere di disposizione sarebbe da preferirsi, se immediatamente prima delle composite fossero state esposte le campanulacee, le quali segnano il preludio delle composte, e con le quali le *cicoriacee* sembrano più strettamente congiunte. Ma parmi più consono al vero il ritenere, che tanto le *cicoriacee* quanto le *carduacee* sian provenute da un rappresentante *corimbifero*, donde (per quali termini medii non saprebbesi ben dire) son provenute, senza staccarsi gran fatto dal tipo del progenitore, *calendulacee*, *vernoniee*, *ambrosiee*, e quest'ultimo costituendone il ramo più divergente, deponente perfino il carattere costantissimo di tutta la famiglia, cioè la singenesia. Quindi, fino a migliori informazioni, resta indifferente lo scegliere come primo termine di quella serie le *carduacee* o le *cicoriacee*, indifferente, sino a certo segno, il porre, fra questi due termini, prima o poi l'uno o l'altro gruppo di *corimbifere*; poichè, se evidentemente riesce incapace l'esposizione analitica delle forme organizzate a rendere fedelmente un sistema naturale qualunque, richiedendosi a ottener questo fine un metodo essenzialmente sintetico, essa può ugualmente bene oppure ugualmente male essere ordinata in più modi differenti.

Le Palme del genere "Trachycarpus"

DESCRITTE

DA ODOARDO BECCARI

Trachycarpus.

H. Wendl. in Bull. Soc. bot. de France, v. VIII, p. 429. —
Benth. et Hook., Gen. plant., v. III, p. 929.

Trachycarpus excelsa H. Wendl. in Bull. Soc. botan. de France, v. VIII (1861), p. 429. — Hook. f. et Becc. in Hook., Fl. Ind., v. VI, p. 436. — *T. Fortunei* H. Wendl., l. c. — *Chamaerops excelsa* Thunb., Fl. Jap., p. 130 (excl. v. β). — Mart., Hist. nat. Palm., v. III, p. 251 — Miquel, Prol. Fl. Japon., p. 130 et Anal. bot. ind. pars altera, p. 21. — J. Gay in Bull. Soc. bot. de France, v. VIII, p. 410. — Franchet et Savatier, Enum. pl. Jap., v. II, p. 1. — Carrière in Revue Hort., 1875, p. 33 (cum var. *gracilis*) — Rev. Hort., 1875, p. 220; 1877, p. 223 et 1885, p. 195. — *Chamaerops Fortunei* Hook. f. Bot. Magaz., t. 5221. — Gard. Chr. n. s., v. XXIV, p. 304-305, f. 65. — *Sjuro* et *Sodio* Kaempf., Amoen. exot., p. 898 (ex Fr. et Sav. l. c.).

T. caudice robusto subelato erecto, foliorum vaginiis reticulo in filamentis ruvidis numerosissimis castaneo-nigrescentibus sphacelato dense obtecto; vaginarum appendicibus ligulaeformibus, linearibus exsuccis brunneis 15-25 cent. longis in gemma terminali reflexis; frondibus omnibus persistentibus, inferioribus marcescentibus; limbo $\frac{3}{4}$ orbiculari in laciniis

numerosis (40-50) ensiformibus breviter bifidis vel bidentatis profunde et irregulariter partito; spathis tenuiter membranaceis superioribus inflato-ventricosis; floribus masculis globoso-subtrigonis, calyce quam corolla dimidio brevior; staminibus corolla vix longioribus; floribus ♀ glomerulato-2-4-nis, pedicello brevissimo suffultis; ramulis floriferis inconspicue papilloso-puberulis vel glabrescentibus; fructibus transverse globoso-reniformibus profunde umbilicatis, stigmate prope apicem excentrico et fere laterali, endocarpio tenui.

DESCRIZIONE. — Pianta dioica o raramente in parte ermafrodita.

Tronco eretto sino dalla più giovane età, raggiungente l'altezza di 8-10 metri e forse anche più, ma cominciante a fiorire quando solo di circa 1 metro; il suo cilindro legnoso è di 15-20 cm. di diam., ma essendo questo permanentemente ricoperto, dal piede alla sommità, dalle basi persistenti delle fronde ed inoltre da un denso capillizio pannoso il suo diametro apparente varia dai 25 ai 35 cm.

Fronde (di pianta adulta) con un lembo $\frac{3}{4}$ orbicolare di circa 1^m di diametro in media, ma talvolta assai più, portato da un lungo e gracile picciolo, tutte lungamente persistenti e formanti un'ampia chioma oblunga, dove quelle più vecchie gradatamente deperiscono, si ripiegano in basso, e di esse a poco alla volta dissecca più o meno parzialmente e marcisce il lembo, ma rimangono a ricoprire intieramente il tronco col loro assieme.

Guaina ridotta ad un lasso reticolo fibroso che poi si dissolve in un abbondante fibrillizio, il quale è composto di lunghi filamenti ruvidi e criniformi di color castagno scuro; dal lato dorsale nella sua parte più alta rimane, della guaina, una parte centrale legnosa triangolare che si assottiglia nel picciolo; dalla bocca della guaina sorge una lunga appendice laminare la quale è divisa in lacinie lineari acuminate, lunghe 15-25 cm., essuche papiracee, di color castagno, che compaiono numerose e ripiegate in basso nel mezzo del germoglio centrale.

Picciolo lungo da 0^m,50-1^m, più o meno triangolare in sezione trasversale, piano di sopra, con spigolo molto rotondato di sotto, largo circa 2 cm., di quasi uniforme larghezza dalla base alla sommità, appena dilatato al punto d'espansione del lembo ed ivi provvisto dal lato superiore di una ligula o cresta sublegnosa semilunare a contorno irregolare e dentato; margini acuti, fittamente denticulato-spinulosi per tutta la lunghezza loro, ma specialmente verso la base dove i denti sono molto irregolari, confluenti, talvolta tuberculiformi e volti in senso contrario.

Lembo con 40-50 segmenti, di 50-80 cm. di lunghezza misurato dalla ligula all'estremità dei segmenti mediani; la sua parte indivisa è breve ed ineguale perchè in generale ogni 2 o 3 segmenti separati sino a 20-25 cm. dalla ligula, vi è una divisione più profonda che giunge a solo 10-15 cm. da detto punto.

Segmenti verdi e non molto nitenti di sopra, più pallidi di sotto, subglaucescenti specialmente nelle fronde giovani, di consistenza cartacea, e piuttosto flaccidi, ensiformi, i maggiori larghi circa 3 cm. e solo verso l'estremità assottigliati in punta fessa per 2-4 cm. o brevemente bidentata con denti brevi e divergenti; i segmenti laterali sono più stretti e più corti e più gradatamente attenuati in punta e più profondamente fessi dei centrali; tutti hanno nella pagina inferiore una costola mediana robusta e rilevata, che si parte dall'apice del picciolo, ma che diventa assai tenue verso l'estremità; nella pagina superiore pure si partono dalla ligula altrettanti nervi o costole primarie un poco meno forti delle inferiori e che si terminano a livelli molto ineguali (da 10-25 cm. di distanza dalla ligula) in un dentino o callo nei seni fra un segmento e l'altro, dove non esistono filamenti; in generale per ogni seno profondo ve ne sono 2-3 che lo sono assai meno e poi nuovamente uno profondo; nervi secondarî sottili ma rilevati e molto fitti, discosti $\frac{1}{2}$ mm. l'uno dall'altro, quasi egualmente visibili sulle due faccie; essi sono provvisti nella pagina inferiore di piccolissime squamette puntiformi decidue, nella superiore sono nudi; venule trasverse assai fitte, un poco più evidenti nella pagina superiore che nell'inferiore.

Spadici ♂ e ♀ non molto dissimili fra di loro, producentisi in numero di 6-7 ad ogni fioritura, nascenti framezzo alle fronde.

Spadici maschi da prima ascendenti, poi incurvo-patenti ed infine riflessi, 70-90 cm. di lunghezza, di cui una metà ne misura la parte peduncolare, paniculati o tirsoideo-piramidati con 3-4 diramazioni principali, dopo la fioritura essucchi e decidui per marcescenza, dimodochè sulle piante intatte si trovano gli avanzi degli spadici di varie fioriture; la parte peduncolare è arcuata verso l'esterno, leggermente compressa, negli individui molto robusti grossa quanto un polso.

Spate complete 3, tubulose assai lungamente alla base, oblunghe subfalcate e in alto alquanto compresse con margini acuti, fendentisi principalmente lungo il lato ventrale, prima verdastre pallide, sottili, cartaceo-rigide sul secco, più o meno coperte da una molle lanugine rubiginosa detergibile e fugace; ad ogni diramazione principale si trova una spata più piccola delle 3 esterne ma simile per colore e struttura, molto larga e ventricosa o inflato-cimbiforme, non o brevemente tubulosa in basso; i rami minori non hanno che piccole scaglie subulate; i rami principali sono alterni e patentissimi; gli inferiori, i più grandi di tutti, sono ramificati due volte e nell'insieme riproducono la forma ed il modo di ramificazione dell'intero spadice; i rami superiori vanno gradatamente diminuendo in lunghezza e formano un tirso acuto composto, come negli altri rami, di varî rametti sparsi in tutti i sensi inseriti spiralmemente e gradatamente decrescenti in lunghezza, discosti 1-3 cm. l'uno dall'altro e che costituiscono altrettante spighette, le più basse delle quali sono lunghe sino 8-10 cm. e le più alte solo 2-3; l'asse principale dello spadice è subterete od oscuramente angoloso-trigono e sul fresco in principio è minutamente pubescente papilloso; all'ascella di ogni diramazione principale si osserva una tumescenza più o meno sviluppata con una fossetta trasversale che avrebbe l'apparenza di essere nettariiflua; l'asse dei ramoscelli fioriferi o spighette è pure minutamente papilloso sul fresco, ma sul secco apparisce glabro, cilindraceo-subulato, di 2-3 mm. di

diametro e su di esso i fiori sono aggruppati in numero di 2-4, essendo però più comunemente terni (assai raramente solitari); essi formano perciò dei piccoli glomeroli, i quali sono disposti sulle spighe senza molta regolarità ed assai remotamente.

Fiori maschi provvisti in basso di alcune minutissime brattee jaline, gialli, carnosì, quando in boccio oscuramente trigono-globosi, piccoli, di 3 mm. di diam.; sepali quasi intieramente liberi, un poco ineguali, ovati, acuti, ottusamente carenati a margine jalino integerrimo nudo o ciliolato; petali largamente ovati, il doppio più larghi e più lunghi dei sepali, concavi, ottusi, lisci, valvati dalla metà in su, coi margini sovrapposti od imbricati alla base; stami 6 eguali, sopra un sol verticillo, con filamenti liberi sin dalla base, carnosì, leggermente incrassato-fusiformi, brevemente assottigliati all'apice, lunghi quanto i petali; antere sagittato-oblunghe, erette nel boccio (non introflesse), inserite verso la metà del loro dorso, versatili, a loggie profondamente disgiunte, ottuse alle due estremità, deiscenti sui lati; carpelle 3, assai ben conformate, angustamente coniche leggermente incurvo-divergenti, glabre, lunghe quanto la metà dei filamenti, monovulate; stigmi puntiformi.

Spadici femminei simili a quelli maschi, patenti durante l'antesi, poi ricurvati in basso alla maturità dei frutti, e coi ramoscelli patenti o quasi orizzontali.

Fiori femminei più verdastri dei maschi ma poco dissimili da questi, carnosì; al momento dell'impollinazione globosi, di circa 2 mm. di diametro, glabri; calice verdastro con sepali largamente ovati, carnosì, acuti od ottusiusculi, valvati, molto brevemente uniti alla base e quivi più incrassati che altrove, lisci, non striati, rotondati (non carenati) sul dorso, con i margini sottili, acuti, jalini integerrimi; petali circa $\frac{1}{3}$ più lunghi dei sepali, suborbiculari concavi, coi margini leggermente sovrapposti alla base, valvati in punta, acutiusculi od ottusi, i margini acuti, integerrimi o sotto assai forte lente papilloso-ciliolati; staminodi 6 di un poco o di $\frac{1}{3}$ più corti dei petali, con filamento compresso, lineare-dentiforme, portante un'antera sterile ma ben conformata quasi tanto larga quanto lunga, ottusa, sagittata, con loggie ben

distinte, molto divaricate alla base; carpelle 3 completamente disgiunte sin dalla base, ricoperte di lana sericea bianca, specialmente sul dorso e bruscamente attenuate in stilo erasso conico segnato da un solco superficiale sul lato ventrale; stigma terminale papilloso; ovulo basilare, eretto, anatropo.

Talvolta le piante maschie portano spadicei con una parte dei fiori *ermafroditi*, e questi non differiscono da quelli ♂ che per essere un momento più grandi e più radi e per le carpelle meglio conformate e barbato-lanose verso la metà.

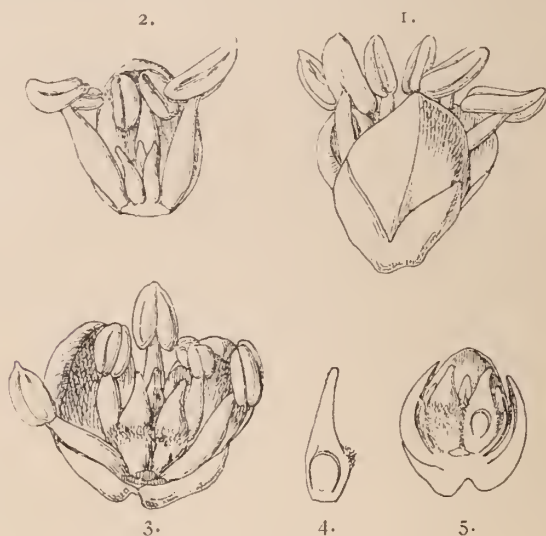


Fig. 1-5. — *Trachycarpus excelsa*.

Fig. 1. fiore ♂. Fig. 2, un petalo di fiore ♂ con 3 stami e le 3 carpelle abortive in posto. Fig. 3, fiore ermafrodito al quale è stato asportato un petalo ed uno stame. Fig. 4, una carpella di un fiore ermafrodito. Fig. 5, fiore ♀ sezionato longitudinalmente. Tutte le figure sono ingr. circa 8 diam.

Frutti prima giallastri, a perfetta maturità nero-violescenti come uva nera e come questa pruinosi, globoso-reniformi per traverso, ossia più lunghi che alti, larghi 12-13 mm., alti 9 mm. e quasi altrettanto spessi, profondamente umbilicato-plicati da un lato; pericarpio assai sottile, di circa $\frac{2}{3}$ di mm. di spessore; epicarpio pellicolare-cartilagineo, tenuissimo, fra-

gile, lucente e che si stacca con facilità; mesocarpio parenchimatoso di colore atroviolaceo, dolciastro ma un poco ostico, carnoso sul fresco ma scarsissimo; endocarpio molto sottile aderente al seme; diramazioni vascolari del rafe poco distinte partenti dalla base del seme, arcuato-ascendenti.

Seme esattamente della forma del frutto, solo un poco più piccolo, 11 mm. largo, 7 alto e 7 spesso, con profonda intrusione del rafe dal lato che si presenta umbilicato; albume corneo omogeneo; embrione situato presso a poco nel mezzo della faccia ventrale.

ABITA. — Nell'Asia orientale extratropica dalla Birmania settentrionale al Giappone. Nel Burma superiore a Momyen è stato raccolto in frutto dal dott. J. Anderson, 23 giugno 1868 (Herb. di Calc.). Nell'Yunan, secondo frutti a me inviati dal prof. M. Cornu. Nella Cina orientale, dove sembra molto comune. Nell'isola di Chusan, al Giappone, dove secondo Franchet e Savatier, l. c., si trova, a quanto sembra, spontanea nella parte media e meridionale, come a Kiusiu nel principato di Fizen. È però coltivata e quasi inselvaticata ovunque.

Usi. — Il fibrillizio formato dallo sfacelamento delle guaine delle foglie è impiegato in Cina per farne cappelli, spazzole, scarpe, corde, granate ed anche vestiti o cappotti intieri. Mi sembra che possa servire a tutti gli usi ai quali si presta il « coir » o « copra », ossia la fibra estratta dai gusci delle noci di cocco.¹

FIORISCE. — In Italia la fioritura ha luogo in aprile e maggio ed i frutti sono maturi nel marzo successivo, quantunque rimangano ancora più lungamente sulla pianta.

¹ Si veda: *Le Chamaerops excelsa Thunb., sa patrie, le climat qui lui convient, son introduction dans l'Europe occidentale, les chances qu'il a d'y être naturalisé, son fibrillilium, les usages économiques auxquelles il peut servir etc.*, par M. J. GAY. *Bull. Soc. bot. de France*, v. VIII, p. 410.

OSSERVAZIONI. — Il *Trachycarpus excelsa* è forse la Palma più comunemente coltivata in Europa ed è pure forse quella che fra tutte le esistenti più resiste alle basse temperature. Essa sembra anche più rustica dell'indigeno *Chamacrops humilis*.

Il nome di *excelsa* è alquanto iperbolico e gli è probabilmente stato assegnato per antitesi con quello di *humilis*, essendo in passato considerato esso pure come una specie di *Chamacrops*. Io non conosco quale sia l'altezza massima che può raggiungere questa Palma allo stato selvatico. Gli esemplari che io conosco coltivati non oltrepassano l'età di circa 30 anni. Alcuni che io stesso ho piantato e che adesso hanno circa 25 anni di età raggiungono l'altezza di 8^m, 50 dal livello del suolo alla sommità delle fronde più giovani.

Nei giardini d'ordinario si usa di tagliare le foglie più basse, perchè queste con l'età ingialliscono e deperiscono, e non si staccano naturalmente da sé dalla pianta. Se questa viene abbandonata a se stessa e rimane incolume dal ferro del giardiniere, il suo tronco rimane rivestito completamente da tutte le foglie che sono nate durante il suo sviluppo, ma solo quelle della parte più alta sono verdi ed erette e formano una chioma nella quale si può constatare una disposizione a spirale; mano mano però che le fronde invecchiano e diventano gialle, si riflettono, i segmenti diventano bruni all'estremità, si disseccano e marciscono ed anche si rieuoprano di licheni ed infine alla base del tronco non rimane delle foglie che poco più dei piccioli disseccati; date queste circostanze la chioma acquista una forma oblunga, ossia emisferica in alto e che gradatamente si restringe in basso, essendo le fronde tanto più accostate al tronco quanto più sono vecchie.

Il *Trachycarpus excelsa* è una pianta alquanto variabile, e ciò probabilmente per effetto della sua estesa distribuzione geografica; in causa di che forse esistono diverse forme locali; ma bisogna anche avvertire che questa Palma varia notevolmente di aspetto secondo la situazione nella quale si coltiva; infatti una medesima pianta tenuta in luogo aprico ed asciutto verrà col tronco tozzo, con le fronde provviste

di piccioli corti e con segmenti brevi consistenti e dritti; la medesima pianta trasportata in luogo fresco ed ombroso e specialmente nei cortili e dove la luce vien dall'alto svilupperà più rapidamente, le fronde produrranno piccioli considerevolmente più lunghi, i segmenti diventeranno di consistenza più erbacea e per conseguenza la loro punta si ripiegherà per

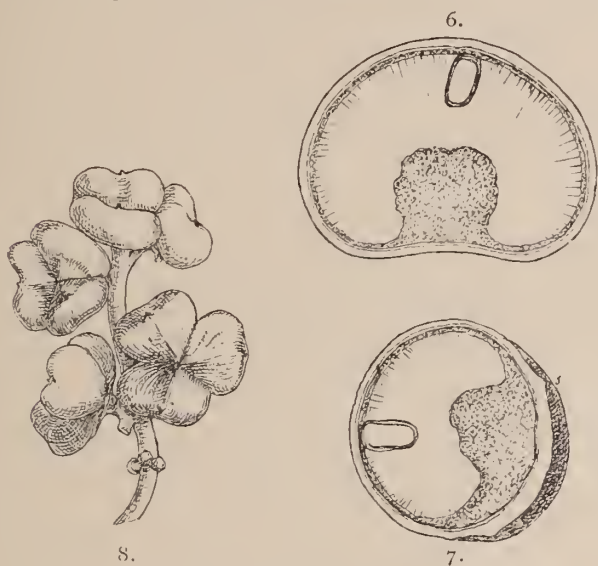


Fig. 6-8. — *Trachycarpus excelsa*.

Fig. 6, un frutto sezionato nel centro nel senso della maggior lunghezza. Fig. 7, il medesimo frutto della fig. 6 sezionato verticalmente nella parte più stretta, lungo il rafe (*s* = stigma). Fig. 8, rametto con pseudo-frutti. Le figure 7-8 ingr. circa 3 diam., la fig. 8, $\frac{1}{2}$ circa più grande del vero.

il proprio peso in basso. Questa variabilità ha dato origine alla credenza che vi fossero due forme affinissime fra di loro, ma specificamente distinte, delle quali una sarebbe la vera *T. excelsa* e l'altra la *T. Fortunei*; però è impossibile trovare caratteri per distinguere queste due supposte specie, e senza alcun dubbio il *T. Fortunei* non deve considerarsi come differente dal *T. excelsa*.

Una forma grandemente affine al *T. excelsa* è il *T. Takil* dell'Imalaja occidentale. Per le differenze fra le due specie rimando il lettore alla descrizione di questa ultima.

Dal *T. Martiana* il *T. excelsa* è ottimamente distinto per il suo tronco rivestito dalle fronde permanenti e da denso fibrillizio, e specialmente per la differentissima forma del seme, essendo questo globoso-reniforme e fortemente ombilicato nell'*excelsa* (fig. 6, 7), ed oblungo-ellittico con un solco lungo tutto il suo lato ventrale nel *Martiana* (fig. 14). Anche le fronde sono assai differenti, perchè nell'*excelsa* i seni che dividono i segmenti sono ineguali, varî di essi essendo molto più profondi di altri, mentre nel *Martiana* la parte indivisa della fronda è semiorbicolare inquantochè i segmenti si partono tutti da una distanza eguale tutto all'ingiro dell'apice del picciolo, distanza che corrisponde presso a poco alla metà del lembo.

I segmenti del *T. Martiana* inoltre sono più gradatamente acuminati e pare che non abbiano la tendenza ad arricciolarsi per il lungo come accade nelle fronde del *T. excelsa* poco dopo tagliate; cosa questa che le rende inadatte per farne corone e mazzi, mentre sono tanto utilizzate quelle del *C. humilis* perchè anche dopo colte rimangono piane. Per altre differenze si veda la descrizione del *T. Martiana*.

Un caso curioso di solito accadeva ad un esemplare di *T. excelsa* che esisteva al Giardino botanico al Museo di via Romana in Firenze. Questo esemplare era femmina e rimaneva in un appezzamento rinchiuso da alte muraglie; nella sua vicinanza non esistevano piante maschie, di guisa che esso non abboniva mai i frutti, non potendo rimaner fecondato; però le tre carpelle di ogni fiore si sviluppavano tutte egualmente sino ad un certo punto e gli spadici che poi si ripiegavano sembravano carichi di frutti trigoni formati di tre carpelle accostate fra loro, rammentanti nell'insieme i frutti dell'*Evonymus europaeus* (fig. 8).

Nella primavera del 1886 tolsi uno spadice ♂ al momento della fioritura ad un individuo di *T. excelsa* fiorito nel mio giardino e con questo spazzolai 3 spadici (dei 7 che aveva prodotto) dell'esemplare di *T. excelsa* del Giardino botanico di Firenze. L'effetto presto si rese manifesto; quasi tutti i fiori dei 3 spadici fecondati abbonirono, dando sviluppo però

ad una sola carpella in ogni fiore; la qual carpella poi è venuta a perfezione trasformandosi in frutto nel modo usuale.

Negli spadici che in detto anno 1886 non vennero da me artificialmente fecondati notai un fatto curioso. Quasi tutti i fiori di detti spadici invece di sviluppare imperfettamente le 3 carpelle come soleva accadere negli anni precedenti, caddero, ad eccezione di pochissimi che abbonirono il frutto, perchè questi per caso rimasero fecondati dal polline trasportato dal vento nel mentre fecondavo gli spadici sopra rammentati.

Ha avuto quindi luogo il fatto che la fecondazione di alcuni ovuli di detti spadici ha calmato gli isterismi degli altri ovuli, i quali sono caduti senza un tentativo di sviluppo; ma uno spadice, dei 7, portò qualche frutto perfetto nello stesso tempo che produsse anche alcuni pseudo-frutti, con tre carpelle.

Detta pianta nel marzo del 1887 presentava quindi contemporaneamente: 1.^o gli spadici della fioritura del 1885 ripiegati in basso, carichi di pseudo-frutti composti di 3 carpelle giunti a mezzo sviluppo in modo uniforme; 2.^o uno spadice pure reflexo del 1886 portante numerosi pseudo-frutti a 3 carpelle e qualche frutto maturo ben conformato; 3.^o tre spadici appena riflessi senza alcun pseudo-frutto e con qualche raro frutto maturo; 4.^o tre grandissimi spadici fruttiferi riflessi misuranti (senza comprendere il peduncolo) 70 cm. di lunghezza e 40 cm. di diametro.

Il caso di ermafroditismo nel *T. excel*sa è stato da me osservato sopra una pianta che io coltivo, la quale un anno (maggio 1887) oltre agli spadici ♂ usuali produsse qualche spadice dove tutti i fiori erano (almeno apparentemente) ermafroditi (fig. 3) e che ha condotto a maturazione anche un buon numero di frutti; ma il caso non si è ripetuto sino a qui. Non deve però recar meraviglia se sugli spadici ♂ dei *Trachycarpus* si sviluppano talvolta anche fiori ermafroditi, perchè tutti i loro fiori ♂ hanno carpelle abbastanza bene sviluppate.

Nei fiori ermafroditi però le carpelle sono costantemente provviste, come nei fiori esclusivamente femminiei, di un anello di lanugine (fig. 3-4) un poco al disotto della metà, anello che manca nelle carpelle dei fiori ♂; di più non tutte le

carpelle in tutti i fiori dello spadice ermafrodito sono egualmente ben conformate, spesso anzi se ne incontra qualcuna dove l'ovulo è abortivo, o che essendo semiaperta l'ovulo sbuzza fuori dal lato ventrale della carpella; ed in tal caso le carpelle mancano dell'anello peloso o di questo si vede solo la traccia sotto forma di piccole papille. Spesso oltre le 3 carpelle usuali se ne trova un'altra più o meno rudimentaria.

Sono conosciuti altri casi di Palme maschie che ad un tratto hanno portato fiori fertili dell'altro sesso ed hanno fruttificato. Infatti Ottaviano Targioni Tozzetti scrive (Memorie della Società italiana delle scienze residente in Modena, v. XX [1831], p. 313, tab. XIX, f. 13-20) che nell'Orto del Museo di Firenze vi erano due individui di *Chamacrops humilis* β *arborescens* Pers. dell'età di circa 50 anni, che avevano raggiunto l'altezza di circa 10 braccia (m. 6 circa) e che sino all'anno 1819 avevano portato solo fiori maschi, ma che in quell'epoca produssero alcuni spadici femminei, i quali poi si caricarono di frutti perfetti tanto che germogliarono. Per cinque anni di seguito tali piante continuarono a portare spadici con fiori maschi e con fiori ermafroditi, poi, nei due anni successivi, vale a dire fino all'epoca che venne scritta la memoria, ritornarono esclusivamente maschi.

Trachycarpus Takil Becc. sp. n. — *Chamacrops Martiana* (non Wall.) Duthie in Gardener's Chr. 1886, 10 apr., p. 457. — Royle Illustr. of the Bot. of Him. mount., pagine 394, 397, 399 (ex parte?) — Hook. f., Him. Journ., v. II, p. 280 (quod ad plant. ex Him. occidua pertinet).

T. caudice robusto elato e basi obliqua cito ascendente erecto, foliorum vaginis reticulo arcte induto, filamentis liberis pannosis fere destituto; vaginarum appendicibus liguleformibus triangularibus brevibus in gemma terminali erectis; frondibus omnibus persistentibus, inferioribus marcescentibus, limbo $\frac{3}{4}$ orbiculari in laciniis numerosis (45-50) ensiformibus breviter bifidis vel bidentatis profunde et irregulariter partito; spathis

tenuiter membranaceis superioribus inflato-ventricosis; floribus masculis globoso-trigonis, calyce parvo; corolla quam calyce subtriplo longiore; staminibus quam corolla conspicue longioribus; floribus foemineis glomerato-2-4-nis, pedicello brevissimo suffultis; ramulis floriferis inconspicue papilloso-puberulis vel glabrescentibus; fructibus transverse reniformibus profunde umbilicatis, stigmate prope apicem excentrico et fere laterali, endocarpio tenui.

DESCRIZIONE. — *Tronco* delle giovani piante crescente obliquamente, poi ascendente eretto dritto e robusto, assai distintamente conico nella sua gioventù (in un esemplare alto m. 3, 80 alla base il tronco era 1^m,03 di circonferenza e nella sommità solo 30 cm.); a completo sviluppo assai elevato (10-12 metri secondo Duthie) ma cominciante a produrre fiori quando alto circa 1 metro, sempre ricoperto dalle fronde permanenti e dal reticolo fibroso bruno castagno che strettamente lo fascia; detto reticolo è molto meno denso e manca del fibrillizio pannoso formato da quei lunghi filamenti sparsi in ogni senso che si trovano nel *T. excelsa*; appendici liguliformi della guaina erette, simili a quelle del *T. excelsa* ma molto più brevi, larghe e triangolari e rimanenti erette nel germoglio terminale.

Fronde tutte permanenti, similissime a quelle del *T. excelsa* e da descriversi con le medesime parole, ma quelle annotine, che si trovano al di sotto degli spadici dell'ultima fioritura, subito riflesse, tutte però permanenti; piccioli lunghi circa quanto il lembo, gracili, subtrigoni, con spigolo inferiore rotondato; margini molto acuti, armati di minuti denti o crenulature irregolari subspinescenti; ligula o cresta all'apice del picciolo semilunare irregolare, crenata nella parte superiore; lembo $\frac{3}{4}$ orbicolare, di 1^m-1^m,20 di diametro con 45-50 divisioni, misurante dall'apice del picciolo all'estremità delle lacinie mediane 60-85 cm.; le lacinie sono di lunghezza molto ineguale alternandosi semi $\pm$ profondi, hanno la tendenza ad arricciarsi appena colte, verdi, piuttosto lucide di sopra, glaucescenti pruinose di sotto, le centrali, larghe circa 3 cm. dalla

base sino quasi alla cima, dove sono brevemente bifide o bidentate coi denti ottusi e divaricati; segmenti laterali gradatamente più stretti e più corti e coi semi giungenti più dei centrali in maggiore prossimità dell'apice del picciolo; nervature esattamente come nel *T. excelsa* e pure sparse di piccole pagliette.

Spadici maschi similissimi a quelli del *T. excelsa* per dimensioni, ramificazione e forma delle spate, ma con i ramoscelli o spighe meno densamente coperti di fiori; questi però sono glomerulati, 2-4-rni, provvisti alla base di minutissime bratteole jaline, gialli, carnosi, in boccio bene sviluppato sono oscuramente 3-gono-globosi, alti 4 mm.; calice molto piccolo con sepalì suborbicolari ottusissimi e rotondati all'apice; i petali sono largamente ovati, concavi, ottusi, 2 volte più lunghi del calice; stami 6, eguali, uniseriati; filamenti cilindraceo-lesiniformi, almeno un quarto più lunghi dei petali, curvi all'infuori durante l'antesi; antere ovato-oblunghe, inserite verso la metà sul dorso, versatili, a loggie profondamente disgiunte; carpelle 3, assai ben conformate, angustamente coniche, leggermente incurve e divergenti, glabre, lunghe quanto la metà dei petali, provviste di un ovulo apparentemente bene evoluto.

Spadici femminei non visti intieri.

Frutti del tutto simili a quelli del *T. excelsa*, ma più distintamente reniformi essendo in proporzione alquanto più larghi per traverso che nel *T. excelsa* (10-12 mm. larghi, 6-7 mm. alti ed altrettanto spessi).

HABITAT. — Conosciuto soltanto dell'Imalaya occidentale, dove cresce sul Monte Takil in Kumaon fra i 2000 ed i 2380 metri sopra il livello del mare e dove, secondo quanto scrive sir Joseph Hooker (Himalayan Journal, v. II, p. 280), rimane annualmente coperto di neve. Esso preferisce secondo Gamble (A Manual of Indian Timbers, p. 418) i freschi ed angusti valloni volti a nord-ovest. Secondo informazioni a me comunicate dal sig. J. F. Duthie, dagli indigeni riceve il nome di « Takil », e così pure vien chiamata la montagna sopra

la quale cresce abbondantemente e che da detta pianta ha preso il nome. Gamble (l. c.) gli assegna i nomi indigeni di « Jhangra, Jhaggar, Tal ».

In Firenze fiorisce in aprile.

OSSERVAZIONI. — Dai botanici inglesi il *Trachycarpus* crescente nell'Imalaja occidentale è stato sino a qui creduto identico al *Trach. Martiana*; esso però è certamente una cosa ben differente da questo ed è affinissimo invece al *Trach. excelsa*, di cui sarebbe il rappresentante nell'Imalaja occidentale. A me parrebbe che il *Trachycarpus excelsa*, il quale sembra abbia avuto la sua origine nell'Asia occidentale, per la grande facilità di dispersione dei suoi semi, dovuta forse in parte agli uccelli ed in parte agli animali roditori, si è poi esteso e riprodotto ad occidente sulle montagne dell'Imalaja in luoghi dove ha trovato un clima analogo a quello dove la specie dominava; ma ciò però dovrebbe essere accaduto in epoca nella quale la plasmazione specifica non era del tutto cessata e quindi si è potuta produrre una forma alquanto differente da quella originale in causa di qualche circostanza speciale dell'ambiente; una di queste cause sembra sia stato il minor bisogno di difendersi dal freddo umido, di guisa che il tronco del Takil manca del denso rivestimento pannoso di cui è provvisto il *T. excelsa*.

Che il *T. Takil* dovesse costituire una specie distinta dall'*excelsa* a me era venuto da prima il sospetto dietro l'esame di alcuni frutti che mi furono comunicati dal dott. Brandis l'anno 1883 e che appunto provenivano da Kumaon. In seguito dal sig. J. F. Duthie, già soprintendente del Giardino botanico di Saharanpore, ho ottenuto nel 1887 altri frutti provenienti da individui crescenti sul Monte Takil, dai quali ho ottenuto alcune piante; di queste una nell'aprile 1902 ha prodotto 3 spadici ♂. È questa la pianta che io ho descritto e che adesso, novembre 1904, ha acquistato l'altezza di m. 3,80, misurata dal terreno alla sommità delle foglie centrali.

A proposito del *Trachycarpus* del M. Takil il sig. Duthie mi scriveva in data del settembre 1886 che dopo aver fatto

una escursione botanica nel N. E. Kumaon, al suo ritorno visitò la montagna chiamata Takil (Thákil), alta circa 8000 piedi (2438 m.), presso la sommità del quale trovò centinaia di esemplari di questo *Trachycarpus* di ogni dimensione, di cui alcuni sino 30 o 40 piedi di altezza (9-12 m.), crescenti nelle umide foreste di *Quercus dilatata*. In altra lettera posteriore il sig. Duthie mi scriveva che il *Trachycarpus* del Monte Takil acquista un'altezza molto maggiore del *T. excelsa*.

Le giovani piante nate dai semi inviati dal sig. Duthie avevano tutte un accrescimento con tendenza unilaterale e come strisciante; coll'andar del tempo il loro tronco si raddrizzò e diventò eretto, avendo però la base molto più grossa della parte più alta, per la qual cosa esso venne a prendere la forma di un cono molto allungato. Una volta che il tronco ha cominciato a formarsi, il *T. Takil* sembra debba avere un accrescimento anche più rapido di quello del *T. excelsa*; le mie piante in Pian di Ripoli nelle vicinanze di Firenze hanno sempre resistito benissimo anche agli inverni più rigidi in pien'aria in situazioni niente affatto riparate, sebbene in un'invernata rigorosa abbiano avuto qualche foglia abbruciacchiata dal gelo; sembra che più del freddo temano il caldo, perchè quest'anno (1904) alcune piante hanno avuto alcune foglie come avvampate in causa dei raggi solari del mese di luglio e forse anche in causa dell'aria molto asciutta.

La pianta più grande che ha fiorito già tre volte, perchè prima delle altre messa in terra e più copiosamente inaffiata nell'estate, si distingue a prima vista da quelle del *T. excelsa* per la sua chioma più diffusa, più gracile e più elegante ed anche perchè le fronde al disopra degli ultimi spadici fioriti sono erette, mentre quelle al disotto di questi subito diventano fortemente riflesse. Differenze essenziali poi si riscontrano nelle rete fibrosa che ricuopre il tronco, la quale non forma un capillizio abbondante tanto da poter esser utilizzato, come nel *T. excelsa*, per farne dei rozzi tessuti: di più le appendici essucche nel centro dei germogli sono brevi triangolari (fig. 9) e non ricascanti, mentre nell'*excelsa* sono molto lunghe e per la loro gracilità ricadenti in basso.

I fiori maschi poi nelle due specie sono notevolmente diversi. Quelli del *Takil* sono un poco più grandi di quelli dell'*excelsa*, hanno il calice molto piccolo, un terzo circa della



Fig. 9. — Parte apicale del tronco di *Trachycarpus Takil*.

lunghezza della corolla, e gli stami almeno un terzo od anche la metà più lunghi della corolla (fig. 10 e 11); nell'*excelsa* invece il calice è circa la metà della corolla e gli stami sono lunghi quanto questa; anche nel frutto si riscontrano differenze nelle dimensioni relative, essendo la lunghezza in quello del *Takil*, in proporzione alla larghezza, maggiore che nella

excelsa (fig. 12 e 13). Il frutto infatti poco differisce da quello del *T. excelsa*, ma esso è più allungato nel senso trasversale ed è quindi più nettamente reniforme; di più l'embrione è più spostato da un lato, di modo che non trovandosi nel centro della faccia convessa, quando si voglia dividere il seme in due parti eguali nel senso della lunghezza e, seguendo la sua convessità, l'embrione rimane da una parte e non viene intaccato.

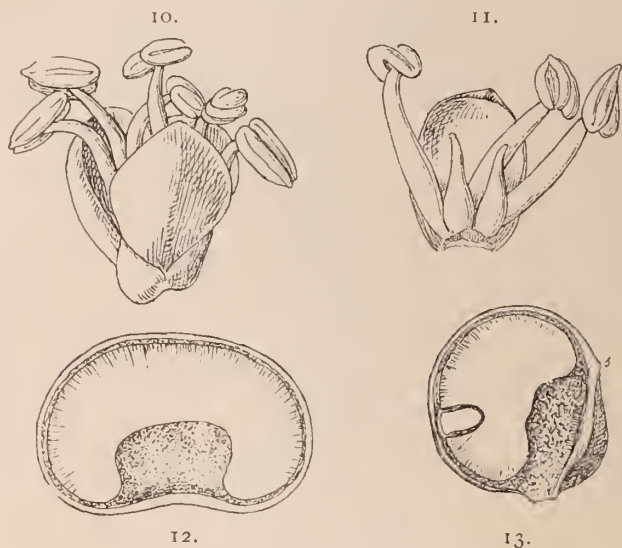


Fig. 10-13. — *Trachycarpus Takil*.

Fig. 10, fiore ♂. Fig. 11, un petalo di un fiore ♂ con tre stami e due carpelle (delle 3 che vi dovrebbero essere) in posto. Fig. 12, un frutto sezionato nel centro nel senso della maggior lunghezza. Fig. 13, il medesimo frutto della fig. 12 sezionato verticalmente nella parte più stretta, lungo il rafe (s = stigma). Le fig. 10-11 ingr. circa 8 diam.; le fig. 12-13 circa 3 diam.

Griffith nell'opera « Palms of British East India », p. 134, parlando del *Chamacrops Khasiana* indica come località di questa sua specie anche il Monte Takil in Kumaon, ma ritengo certamente per errore, perchè le tavole di *C. Khasiana* (CCXXVII A. B.) sono indubbiamente da riferirsi al *Trach. Martiana*.

Trachycarpus Martiana H. Wendl. in Bull. Soc. bot. de France, v. VIII (1861), p. 429 et in Kerch., Les Palmiers, p. 258. — Hook. f. et Becc. in Hook., Fl. Brit. India, v. VI, p. 436. — *Chamacrops Martiana* Wall., Cat. n. 8621. — Mart. in Wall. Pl. as. rar. v. III, p. 5, t. 211 et Hist. nat. Palm. v. III, p. 251 et 320. — Griff. in Calc. Journ. Nat. Hist., v. V., p. 339 et Palms Brit. India, p. 133. — Hook. f., Him. Journ. v. II, p. 280 cum. ic. xyl. (excl. planta ex Him. occidua). — Gamble, Man. Ind. Timb., p. 418. — *Trachycarpus Khasiana* H. Wendl., l. c. — Hook. f. Bot. Mag., t. 7128. — *Chamacrops Khasiana* Griff. in Calc. Journ. Nat. Hist., v. V, p. 341 et Palms Brit. Ind., p. 134 et t. CCXXVII A. B. (exclusa planta e Kumaon). — Brandis, Forest Flora, p. 546. — Kurz in Journ. As. Soc. Beng. 1874, p. 204 et Forest Flora Brit. Burma, v. II, p. 527. — Hook. f., Him. Journ., II, p. 279 cum ic. xyl. — *Chamacrops (Trachycarpus) Griffithii* Verlot in Rev. Hort., 1876, p. 275 cum ic. xylogr. — Houillet in Rev. Hort., 1879, p. 212, fig. 43 (xyl.) et 1881, p. 143. — *Chamacrops Griffithii* Lodd. Cat. Palm., 1841 et Hort. Paris. — *Chamacrops tomentosa* Morr. fide Kerk., Les Palmiers, l. c.

T. caudice gracili elato annulato-cicatricoso, pro maxima parte nudo, coma hemispherica coronato; frondibus annotinis deciduis, vaginis in reticulo solutis apice truncatis non vel breviter ligulatis, limbo $\frac{3}{4}$ orbiculari regulariter circiter usque ad medium in laciniis numerosis partito; spadice paniculato; spathis elongatis lanceolato-acuminatis dorso carinatis tenuiter coriaceis; floribus masculis subglobosis; calyce parvo, corolla calyce triplo longiore, staminibus corolla aequilongis; floribus foemineis sessilibus; ramulis floriferis minute sed distincte pubescentibus; fructibus rectis oblongo-ellipticis compressiusculis 10-12 mm. longis, 7-8 mm. latis; stigmate apicali; semine longitudinaliter profunde sulcato, endocarpii squamis depressis stellulatis obtecto.

DESCRIZIONE. — Dioico. *Tronco* raggiungente sino 15-17 m. di altezza (Wallich), ma spesso assai più basso, gracile, dritto o talvolta flessuoso, nudo per la massima parte (essendo le vecchie fronde caduche), non molto distintamente cicatricoso-annulato, coronato da una chioma emisferica e quindi con soltanto una breve porzione della sua parte apicale rivestita da brevi guaine, le quali nella loro parte ventrale sono risolte in un reticolo fibroso che fascia strettamente il tronco; le giovanissime guaine, quando tuttora si trovano nell'interno del germoglio, sono coriacee, non risolte in reticolo fibroso, densamente lanoso-forforacee e troncate alla bocca, ossia mancanti di appendici liguliformi; la parte dorsale della guaina è spessa e legnosa e gradatamente si assottiglia nel picciolo.

Fronde (adulte) flabellate, $\frac{3}{4}$ orbicolari, con un picciolo gracile, lungo circa quanto il lembo, depresso-subtriangolare in sezione, piano o leggermente scavato a doccia di sopra con l'angolo inferiore molto rotondato e margini molto acuti, questi ora quasi lisci, specialmente verso l'apice, ed ora più o meno croso-denticolati, specialmente in vicinanza della base, largo circa 2 cm. tanto alla base quanto all'apice; appendice liguliforme all'apice del picciolo irregolarmente semilunare o meglio largamente sub-cordato-triangolare, avendo talvolta tendenza a prolungarsi in punta nel mezzo. Lembo nell'insieme misurante 60-80 cm. dall'appendice liguliforme all'estremità dei segmenti mediani e regolarmente indiviso per circa la metà (talvolta più, talvolta meno) nella parte mediana e gradatamente meno dai lati; i segmenti sono circa 60, verdi e piuttosto opachi di sopra, più o meno glaucescenti di sotto; i maggiori, i centrali, larghi 30-35 mm. alla base, gradatamente attenuati in punta, dove sono brevemente bipartiti, cartacei rigidi e talvolta quasi coriacei; i segmenti laterali sono più stretti dei mediani, più gradatamente e più lungamente acuminati, più profondamente fessi all'apice ed i più esterni di tutti anche assai più corti degli altri; tutti hanno una costola mediana, robusta e rilevata nella pagina inferiore e punto nella pagina superiore, dove la costola corrisponde al solco, lungo il quale le due parti del segmento rimangono piegate faccia a faccia

nella prefoliazione; detta costola presenta di tanto in tanto delle piccole scabrosità o degli alveoli nei quali s'inseriscono delle pagliette argentee molto abbondanti nella prima gioventù, specialmente verso l'apice, ma col tempo decidue; anche i margini dei segmenti nelle fronde molto giovani sono coperti di simili pagliette; i nervi primarî superiori si partono tutti essi pure dall'apice del picciolo, ma sono meno forti degli inferiori e tutti si terminano con grande regolarità in semicerchio nei seni fra i singoli segmenti con un piccolissimo dentino o callo sporgente privo di filamento; nervi secondarî molto fitti, sottili ma rilevati, discosti circa mezzo millimetro l'uno dall'altro, quasi egualmente visibili sulle due faccie, quelli della pagina inferiore provvisti di piccolissime squamette decidue; quelli della superiore nudi; venule transverse tenui, assai fitte, un poco più evidenti nella pagina superiore che nell'inferiore.

Spadici maschi e femminei presso a poco simili, paniculati, con poche infiorazioni parziali; le spate primarie sono rigide spessamente cartacee o sottilmente coriacee in forma di cartoccio allungato o d'orecchia d'asino, lunghe circa 30 cm., carinate sul dorso, attenuate in basso e tubulose nella loro metà inferiore, nel rimanente aperte, gradatamente attenuate in punta, sul secco cinnamomee, glabre di fuori, finamente striato-nervose per il lungo, più scure e più lisce nell'interno; le superiori più brevi ma simili alle primarie, anguste e pure alquanto tubulose in basso; rami primarî (infiorazioni parziali) formanti delle panicole ovato-tirsoidee con numerosi ramoscelli (o spighette fiorifere) inseriti tutto in giro all'asse principale; i ramoscelli sono cilindraceo-subulati e più o meno distintamente puberuli almeno nella prima gioventù.

Fiori maschi subgloboso-trigoni, molto piccoli, $2\frac{1}{2}$ mm. di diam., solitarî od anche talvolta gemini, sorretti da un cortissimo pedicello e muniti di alcune bratteole subulate; calice formato da 3 sepali brevemente uniti alla base, triangolari, acuti, ottusamente carenati; petali due volte più lunghi del calice, largamente ovati, concavi, rotondati, subcucullati all'apice; stami 6 eguali, nell'insieme lunghi quanto la corolla; filamenti subulati, un poco più corti dei petali; antere larghe

e brevi con loggie subdidime quasi completamente disgiunte, unite solo presso l'apice, deiscenti lateralmente; carpelle 3, glabre, lunghe quanto la metà dei petali, allungate, leggermente ventricose in basso, gradatamente attenuate in stilo subulato.

Spadici femminei portanti 2-4 rami principali, nell'insieme lunghi 60-90 cm., compresa una parte peduncolare che è lunga 25-30 cm., leggermente compressa e larga 2-3 cm.; i rami od infiorazioni parziali formano delle pannocchie allungate di 25-35 cm. di lunghezza con una parte peduncolare nuda per il tratto di alcuni centimetri; l'asse dei rami è subterete o molto ottusamente angoloso, assai crasso, subulato all'apice e portante tutto all'ingiro numerosi ramoscelli semplici subtereti, subulati, incurvo-ascendenti, i più bassi lunghi circa 10 cm., i superiori gradatamente più corti, gli estremi lunghi appena qualche centimetro, leggermente corrugati, finalmente papilloso-puberuli all'epoca della fioritura, poi glabri.

Fiori femminei globoso-ovati di circa $2\frac{1}{2}$ mm. di diametro, per lo più solitari con indizio di un altro fiore abortivo, disposti sparsamente a spirale, perfettamente sessili, giallastri; calice diviso quasi sino alla base in 3 lobi larghi, ovati, carnoso-callosi in basso, acuti od ottusiusculi, jalini al margine; petali un terzo più lunghi del calice, carnosi, concavi, molto largamente ovati, ottusiusculi; staminodi lunghi quanto i petali con antera alabardata; carpelle durante l'antesi lunghe quanto i petali, ventricoso-fusiforimi, densamente lanoso-pelose sul dorso, nude sul lato ventrale, attenuate gradatamente in stigma puntiforme.

Frutti bluastri quando perfettamente maturi, oblungo-ellittici, egualmente rotondati alle due estremità, leggermente compressi, eretti, ossia più lunghi che larghi (lunghi 10-12 e larghi 7-8 mm.); epicarpio tenue membranaceo; mesocarpio scarsissimo; endocarpio fortemente aderente al seme formato da sclerosomi (od associazioni di cellule sclerose) squamiformi orbicolari-substellati, depressi, crenulati sul contorno, visibili anche ad occhio nudo.

Seme convesso sul dorso, profondamente solcato lungo tutto il lato del rafe (come un seme di caffè) e con profonda intromissione spongiosa longitudinale di questo; albume corneo; embrione situato nel centro della faccia dorsale.

ABITA. — Nell'Imalaja centrale ed orientale, nell'Assam e nel Nord Burma. Wallich scrive che è abbondantissimo nel Nepal a Bunipa che rimane a circa 1500 metri sopra il livello del mare. Secondo un esemplare che ho visto nell'Erbario di Calcutta, nel Nepal è stato nuovamente raccolto nel 1878 da Scull a Kutmandor. Nelle colline Khasia in Assam cresce fra i 1000-1500 metri, ed ivi sembra assai frequente; da quella regione ne ho infatti ricevuto buoni esemplari fruttificati dal sig. G. Mann e dal sig. C. B. Clarke. Griffith, delle colline Khasia, cita le località di Moosmai e di Manloo; in quest'ultima località, scrive Sir J. Hooker, dall'orlo dell'altipiano si possono vedere i suoi lunghi e curvi tronchi sorgere dalle nude ed inaccessibili roccie sottostanti.

Nel « Botanical Magazine » (l. c.) si citano pure le località della sommità del M. Kassoma in Munipore a 6500 piedi (1970 m.) e di Birmania nelle foreste di pini in Martaban all'altezza di 4-6500 piedi e delle colline Kakhyen in Ava (Kurz), ma è possibile che alcune di queste ultime località spettino al *T. excelsa*, come di certo gli spetta la località pure citata di Momyen (altezza 5-6000 piedi) perchè da quest'ultimo luogo ho visto un esemplare di Anderson (quello citato per il *T. excelsa*).

Il sig. J. S. Gamble scrive (A Manual of Indian Timbers, p. 418) di aver trovato una volta piccole piante che egli crede poter riportare al *T. Martiana* sul Rissoom presso Dumsong al di là di Darjeeling a 6500 piedi (1970 m.) di altezza. Dalle Dumsong Hills io ho ricevuto da sir D. Brandis appunto una giovane pianta raccolta ad 8000 piedi (2438 m.) in dicembre 1879, che indubbiamente deve riferirsi al *T. Martiana*. Il sig. C. B. Clarke mi ha poi donato una fronda di pianta giovane, pure indubbiamente di *T. Martiana*, raccolta il 16 novembre 1871 a Rungtong in Sikkim a 4000 piedi di altezza.

Ho altrove fatto notare che il *Trachycarpus* crescente in Kumaon nell' Inalaja occidentale non ha niente che vedere col *T. Martiana*, ma che è il *T. Takil*, specie affine al *T. excelsa*.

È assai probabile che varie delle piante che si trovano in cultura nei giardini e serre di Europa col nome di *T. Martiana* siano invece del *T. Takil*.

Il *T. Martiana* è conosciuto col nome Nepalese di « Taggu » (Gamble). Nelle colline Khasia secondo Hooker porta quello di « Pakka ».

OSSERVAZIONI. — La prima notizia di questa Palma, si trova nell' opera di Wallich: « *Plantae asiaticae rariores* », v. III, che porta la data del 1832, e dove le venne assegnato il nome di *Chamaecrops Martiana* da Wallich stesso; l'estesa descrizione però che ivi si trova è opera di Martius. Wallich ha aggiunto alcune notizie dalle quali risulta che la figura d'assieme nella tav. 211 è stata eseguita da un artista indigeno sopra un individuo giovane fiorito nel Giardino botanico di Calcutta nel 1817. Da quanto Wallich scrive, non è la riproduzione esatta di tal disegno, ma una figura che si dice migliorata (improved), di fatto però peggiorata, aggiungo io, perchè Wallich stesso avverte che le infiorescenze sono rappresentate come inserite al di sotto della corona delle foglie, mentre quando la pianta è in completo sviluppo esse sono in parte sopra ed in parte sottofrondali. (Io veramente crederei sempre soprafrondali). A parte ciò la figura e le analisi della tavola citata le ho riscontrate corrispondere perfettamente agli esemplari tipici di Wallich, come a quelli che io possiedo delle colline Khasia.

Wallich aggiunge che è « una palma elegantissima alta e svelta con una chioma globulare di foglie flabellate e lucenti. La sua altezza totale può raggiungere i 40 e 50 piedi (12-15 m.) di cui la chioma forma circa un sesto. Io non conosco che di essa si faccia uso alcuno, soltanto i suoi frutti gialli oliveformi sono mangiati dai nativi sebbene la loro polpa sia scarsissima ed insipida ». Ritornerò in seguito sul colore dei frutti.

Gli esemplari tipici del *Ch. Martiana* debbono considerarsi quelli distribuiti da Wallich col n. 8621. Di questi io ho studiato qualche porzione di spadice con fiori femminei ed alcuni frutti quasi maturi che mi sono stati comunicati da Kew. Ho poi visto nell'Erbario di Calcutta dei frammenti di spadice con fiori ♂ provenienti da un individuo anticamente coltivato in quel Giardino.

Esemplari perfettamente identici a quelli tipici ne ho ricevuti dalle colline Khasia dal signor C. B. Clarke e dal signor G. Mann. Da quest'ultimo signore ho pure ricevuto dei semi maturi dai quali ho ottenuto varie piante che si sono mostrate assai resistenti alle basse temperature del clima di Firenze, ma non tanto da poter passare con sicurezza l'inverno all'aria aperta nell'annate più rigide e che non hanno molto prosperato presso di me, essendo senza confronto molto meno rustiche del *T. Takil*. Come di già era stato fatto nella « Flora Indica », il *Trachycarpus Khasiana* è stato riunito al *T. Martiana*. Non so spiegarmi come Griffith abbia potuto considerare il suo *Ch. Khasiana* distinto dal *C. Martiana* altro che supponendo che egli abbia ritenuto per tipo di quest'ultima specie qualche esemplare del *Trachycarpus* proveniente da Kumaon, e forse anche perchè traviato dalla falsa indicazione che i frutti del *T. Martiana* erano gialli. A questo proposito si deve far notare che tutti i *Trachycarpus* fino a qui conosciuti hanno dei frutti gialli da prima e che poi diventano bluastri.

Le tavole CCXXII, A e B nell'opera di Griffith rappresentano indubbiamente uno spadice fruttifero ed una fronda di *T. Martiana*. Difatti in detta fronda si vedono benissimo i segmenti che si partono tutti regolarmente in semicerchio da circa la metà del lembo, mentre nel *Takil* e nell'*excelsa* i segmenti sono molto ineguali riguardo al punto da dove rimangono disgiunti l'uno dall'altro.

Il *Trachycarpus* che da lungo tempo si coltiva nel Jardin des plantes di Parigi con il nome di *T. Griffithii* deve indubbiamente riferirsi al *T. Martiana*. Nella « Revue Horticole » del 1879, p. 212, vi è un disegno d'assieme di tale esemplare (fig. 43) dal quale si rileva che il suo tronco in

basso è nudo, ciò che dimostra non esser le fronde vecchie persistenti; ivi si dice pure che la pianta ha adesso circa 6 m. di altezza e che ha fiorito due volte e che fu inviata al Jardin des plantes da Wallich; un altro individuo di detta specie si dice esistere al Giardino d'acclimazione. Altri due grandi esemplari di questa Palma si trovano a Kew ed uno vi ha fiorito, producendo (a quanto sembra) spadici maschi, ed è stata figurata ed illustrata da sir J. Hooker nel « Botanical Magazine », tav. 7128, sotto il nome di *T. Khasianus*. L'esemplare del Jardin des plantes è femmina, e di questo il mio rimpianto amico, il prof. M. Cornu, gentilmente m'inviò il 28 maggio 1890 una fronda intiera ed alcuni ramoscelli dello spadice in fiore.

La fronda dell'esemplare di Parigi è in tutto simile a quelle delle piante delle colline Khasia, meno che è di consistenza più erbacea, come più erbacee sono le fronde delle piante giovani che io ho ottenuto dai semi provenienti da dette colline; e ciò certamente è un effetto delle differenti condizioni nelle quali le piante hanno vegetato. A quanto sembra i segmenti delle fronde del *T. Martiana*, allorchè vengono staccate dalla pianta, non hanno la tendenza ad arricciolarsi per il lungo; sembra però che tendano a chiudersi ossia a combaciarsi le due parti separate dalla costa mediana.

I ramoscelli fioriferi dello spadice fiorito a Parigi sono più distintamente papilloso-pelosi ed i fiori sono un poco più allungati e con gli staminodi un poco più piccoli che negli esemplari tipici di *T. Martiana* di Wallich. È probabile poi che leggieri differenze si riscontrino anche fra le piante del Nepal e quelle dell'Assam, senza che però tali differenze abbiano un valore tale da dover considerar le piante crescenti nei due paesi come specificamente distinte. Anche fra gli esemplari stessi delle colline Khasia trovo che gli esemplari inviati dal sig. G. Mann hanno i ramoscelli con frutti immaturi glabri ed alquanto sinuosi a zig-zag, mentre quelli ricevuti dal sig. C. B. Clarke, che hanno frutti in istato più avanzato degli altri, hanno i ramoscelli più dritti e sempre più o meno puberuli.

Il *T. Martiana* è una specie ottimamente distinta dalle altre due e nemmeno a queste molto affine. Infatti essa se ne discosta assai per le fronde regolarmente divise in segmenti sino a circa la metà del lembo e decidue coll'invecchiare, per la qual cosa una buona parte del tronco rimane presto a nudo; specialmente poi si distingue per i frutti oliviformi che rassomigliano quelli di una delle piccole specie di



Fig. 14-16. — *Trachycarpus Martiana*.

Fig. 14, seme visto dal lato del rafe. Fig. 15, frutto sezionato longitudinalmente lungo la linea del rafe. Fig. 16, seme sezionato nel mezzo trasversalmente. Tutte e tre le figure ingrandite circa 3 volte.

Phoenix (fig. 14-16), e per il seme profondamente solcato lungo tutto un lato come un chicco di caffè. L'endocarpio del frutto del *T. Martiana* è assai singolare; infatti quando il seme è liberato dagli involucri esterni, ciò che accade facilmente alla maturità completa del frutto, la sua superficie apparisce coperta da squame depresse orbicolari a contorno crenulato o stellato, fortemente aderenti alla testa del seme stesso, e che sono costituite dalle colonie di cellule sclerose delle quali è formato l'endocarpio (fig. 17 d).

Riassumendo, le specie più conosciute di *Trachycarpus* si riducono a tre che si distinguono come appresso:

1. Tronco eretto sin dalla nascita intieramente rivestito da denso capillizio pannoso. Appendici ligulari delle guaine molto lunghe, lineari e ricadenti. Fronde vecchie persistenti. Seni fra i segmenti giungenti a distanze molto ineguali dall'apice del picciolo. Frutti globoso-reniformi. Seme umbilicato. *T. excelsa.*
2. Tronco da prima inclinato poi ascendente intieramente rivestito da reticolo fibroso ma quasi del tutto mancante di capillizio pannoso. Appendici ligulari delle guaine triangolari ed erette. Fronde vecchie persistenti. Seni fra i segmenti giungenti a distanze molto ineguali dall'apice del picciolo. Frutti reniformi. Seme umbilicato. *T. Takil.*
3. Tronco gracile annulato cicatricoso per la massima parte. Fronde vecchie caduche. Seni fra i segmenti giungenti tutti in semicerchio a distanze regolari dall'apice del picciolo o circa la metà della fronda. Frutto oliveforme. Seme profondamente solcato lungo tutto un lato. *T. Martiana.*

Note anatomiche sul frutto dei “*Trachycarpus* „.

I frutti dei *T. excelsa* e *Takil* sembrerebbe a prima vista che dovessero avere una struttura assai differente da quella del *T. Martiana*, perchè nei primi due il frutto è più sviluppato per traverso che in altezza, mentre è l'opposto nel *T. Martiana*; da ciò ne segue che in questo (fig. 15) i resti dello stigma si trovano quasi alla sommità del frutto, sebbene leggermente da un lato, mentre negli altri due lo stigma rimane eccentricamente dal lato del rafe, dove termina l'incavatura od ombelico del frutto (fig. 7 e 13). Ciò nondimeno la struttura generale del frutto, meno leggieri differenze, è identica in tutte e tre le specie.

Quando il frutto è maturo, il suo mesocarpio diventa leggermente polposo e si distacca dall'epicarpio, il quale in massima parte è costituito da una epidermide resistente essendo alquanto cutinizzata; essa consta di piccole cellule a pareti molto spesse. Se i frutti seccano sulla pianta il mesocarpio rimane aderente e si prosciuga addosso al seme, ma se essi

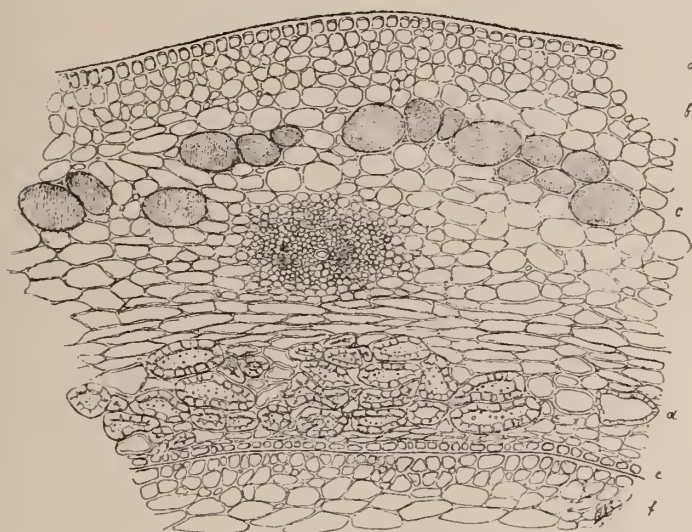


Fig. 17. — Sezione trasversale del pericarpio di frutto giovanissimo di *Trachycarpus Martiana*.

a) epidermide esterna; b) epicarpio; c) mesocarpio con cellule tannifere ed un fascio fibro vascolare; d) endocarpio con cellule sclerenchimatiche; e) epidermide interna; f) integumento del seme. Ingr. 120 diam.

cadono in terra e subiscono anche una leggera macerazione il mesocarpio si distrugge insieme all'epicarpio, rimanendo solo l'endocarpio intorno al seme.

Nelle linee generali il pericarpio del frutto dei *Trachycarpus* non differisce molto da quello del frutto del *Chamaecrops humilis*, ma è assai meno spesso di questo, giacchè a completa maturità acquista appena lo spessore di un millimetro, ed è assai meno provvisto di falci fibro-vascolari.

Come nel *Chamacrops humilis* nel pericarpio dei *Trachycarpus* si nota: una epidermide esterna (fig. 17 a) con alcuni strati di cellule sottoposte formanti l'epicarpio; un mesocarpio parenchimatoso dove si trovano varie cellule più grandi delle altre e tannifere (fig. 17 c) al di sotto delle quali si incontra una sola serie di assai rari fasci fibro-vascolari; un endocarpio (fig. 17 d) formato da cellule sclerenchimatiche a pareti molto spesse e canaliculate; una assai distinta epidermide interna (fig. 17 e).

I fasci fibro-vascolari del frutto maturo del *T. Martiana*, quali si possono scorgere anche in seguito alla macerazione naturale del pericarpio durante il germogliamento, sono tenui, depressi o nastriformi, leggermente ramosi ed anastomosati, punto resistenti, perchè mancanti di elementi a pareti spesse e fortemente lignificate; tali fasci hanno pochi vasi tracheali ed annulati nella parte centrale ed uno spesso astuccio all'ingiro di questi formato da numerose fibre a pareti sottili e striate molto obliquamente. All'esterno dei fasci e fortemente applicate ad essi esistono alcune serie delle speciali cellule moniliforme con cristalli sferico-echinati di ossalato di calce (druse), similissime a quelle che per la prima volta sono state descritte da Licopoli nella *Chamacrops humilis* (vedi Licopoli, Ricerche anatomiche ecc. sulla *Ch. humilis* L. ecc. negli Atti dell' Acc. di Sc. fis. e mat. di Napoli, v. IX, t. IX, f. 8).

Nel *T. excelsa* e *Takil* l'endocarpio è formato di un solo od al più due strati di cellule sclerenchimatiche che formano una camicia più o meno continua intorno al seme e dal quale non si distaccano nemmeno con la macerazione naturale. Nel *T. Martiana* l'endocarpio ha la medesima struttura che nelle altre due specie, ma esso è formato da cellule sclerenchimatiche più grandi che nelle altre due specie e disposte molto irregolarmente in 2-4 strati e che non formano una veste completa ed uniforme continua al seme ma presentano di tanto in tanto delle piccole interruzioni o radure dove le cellule sono a pareti assai meno spesse che altrove (fig. 17 d). In una sezione trasversale del pericarpio di un frutto giovanis-

simo (fig. 17 *d*) le cellule sclerenchimatiche dell'endocarpio mostrano bensì delle pareti molto spesse, ma conservano una ampia cavità nel centro; nel frutto perfettamente maturo invece dette cellule rimangono completamente piene, ma non tanto, a quanto sembra, per regolare ispessimento delle pareti dovuto a successivi depositi, quanto per sviluppo di processi porriforini irregolari nel loro interno; sono gli aggruppamenti di tali cellule che costituiscono le piccole placche o



Fig. 18. — Sezione trasversale della parte periferica del seme maturo di *Trachycarpus Martiana*.

d) uno sclerosoma od aggregato di cellule sclerenchimatiche; *f*) interrimento del seme; *g*) endosperma. Ingr. 120 diam.

sclerosomi (che così si possono chiamare) più o meno orbicolari che ricuoprono il seme del *T. Martiana* e che si vedono intiere e poco più grandi del vero nella fig. 14 e delle quali una ingrandita 120 diam. è rappresentata in sezione verticale nella fig. 18 in *d*.; l'interruzione fra una placca e l'altra è dovuta alla discontinuità dello strato endocarpico di cui sopra è stato fatto cenno.

Qualche autore ha descritto la superficie del frutto del *T. Martiana* come lepidota (Kuz, *Burm. Palms in Journ. Asiat. soc.*, 1874, p. 204), ma certamente il frutto di questo è liscio

e senza squame di sorta; ma forse si è confusa la superficie del seme con quella del frutto, e difatti il seme del *T. Martiana* può sino ad un certo punto dirsi lepidoto in causa delle placche o sclerosomi da cui è coperto.

Il seme dei *Trachycarpus* sezionato trasversalmente dimezzando il rafe nel senso della lunghezza (fig. 7, 13, 15) mostra una forte intromissione nel perisperma di un tessuto bruno quasi spongioso originato da uno ispessimento dell'integumento del seme nel punto corrispondente al rafe; tale integumento del resto cuopre uniformemente (meno che nel punto accennato) tutto il perisperma ed ha circa un terzo di millimetro di spessore nel *T. excelsa* e *Takil*; ma nel *T. Martiana* l'integumento ha una tendenza a compenetrare con leggieri processi la massa dell'album e quindi a comunicare un accenno di ruminazione all'album stesso, che però nei *Trachycarpus* deve considerarsi come omogeneo. È questa anzi una delle differenze notevoli fra i *Trachycarpus* ed il *Chamacrops*, nel quale ultimo appunto le intromissioni dentro l'album del tegumento seminale sono profonde e quindi il seme risulta distintamente ruminato.

Le diramazioni vascolari del rafe nei semi dei *Trachycarpus* sono pochissimo apparenti e non lasciano traccia bene apparente di loro sulla superficie dei medesimi.

L'album dei *Trachycarpus* è bianco e corneo ed ha in sezione trasversale un'apparenza radiata perchè le sue cellule, le quali, come è quasi sempre il caso nel seme delle Palme, hanno pareti molto spesse e (con larghi fiori corrispondenti fra loro) sono allungate e disposte in serie più o meno regolari fra il processo centrale del rafe e la periferia (fig. 18 g').

Notizie sul “ *Nannorhops Ritchiana* „ H. Wendl.

I *Trachycarpus* sono ancora in molti giardini conosciuti sotto il nome di *Chamacrops*; con questo medesimo nome generico vien pure spesso chiamato il *Nannorhops Ritchiana*

che merita quanto i *Trachycarpus* di essere considerato genericamente distinto dai *Chamaerops*.

Il *Nannorhops Ritchiana* (Griff.) H. Wendl., molto raramente si vede coltivato nei nostri giardini, sebbene sia una pianta che resiste benissimo al clima della regione mediterranea settentrionale. Io da varî anni ne coltivo due individui in piena aria in Pian di Ripoli presso Firenze, ed uno di questi anzi ha preso uno straordinario vigore. La pianta per ora non ha formato un tronco sopra terra, ma ha gettato varî germogli di sotto, formando un gran ciuffo di foglie, di cui le ultime espanse hanno un lembo che misura 1 m. e 35 cm. dall'apice del picciolo all'estremità dei segmenti mediani, ed è portato da un picciolo della grossezza di un polso.

Le fronde del *Nannorhops Ritchiana* rassomigliano quelle della *Hyphaene Thebaica* o Palma Dum; sono di un glauco intenso e di consistenza coriacea, e sebbene flabellate non rimangono mai bene stese.

Del *Nannorhops* sembra debbano trovarsi varie forme, e ciò probabilmente perchè esso vegeta in una zona molto estesa nelle aride regioni dell'India occidentale, come nel Sind ed al di qua dell'Indus, nell'Afganistan, nel Punjab e nel Beluchistan.

I semi di *Nannorhops*, che in varie occasioni ho ricevuto dai miei amici botanici dell'India e di Kew, mostrano infatti notevoli differenze, alcuni essendo sferici ed altri ovali, alcuni di 8, altri di 16 mm. di diametro. Il seme è durissimo con albume omogeneo e corneo e presenta sempre una piccola cavità nel centro.

Il *Nannorhops Ritchiana* è una pianta xerofila che, se non vi si oppone il suo lento sviluppo, potrebbe forse convenire di diffondere nelle regioni più alte della Colonia eritrea per i numerosi usi ai quali si presta, del resto analoghi a quelli della Palma Dum, ma col vantaggio di una grande resistenza a basse temperature.

SOPRA L'ERBARIO DI LINNEO.

Manoscritto inedito di Filippo Parlatore

PUBBLICATO

DAL DOTT. PROF. E. BARONI

Invitato dal conte prof. U. Martelli a prendere anch'io parte con qualche lavoro alla pubblicazione commemorativa per la ricorrenza del cinquantesimo anno dalla morte di F. Barker Webb, io dapprima sono rimasto alquanto dubbioso, non sapendo come potervi degnamente concorrere, ma dopo, rammentandomi di possedere tra le carte legatemi dal Caruel un manoscritto di Filippo Parlatore, relativo all'erbario Linneano, ho pensato che io non avrei certo potuto in modo migliore prendere parte a tale tributo di riconoscenza verso Webb, che rendendo di pubblica ragione questo manoscritto del Parlatore, il quale, come ben sappiamo, era legato da sincera amicizia a Lui, e anzi devesi a questa amicizia e soprattutto all'alta considerazione in cui l'Webb teneva il nostro Parlatore, se oggi Firenze possiede l'imponente erbario Webbiano, la biblioteca Webbiana e la rendita annua necessaria all'aumento di queste collezioni. Così lo stesso Parlatore viene, in qualche modo, a portare il suo postumo contributo alle onoranze che giustamente si rendono all'illustre botanico.

Come rilevasi dalla narrazione del viaggio¹ fatto dal Parlatore per le parti settentrionali d'Europa, questi ha avuto

¹ *Viaggio per le parti settentrionali di Europa fatto nell'anno 1851.* Parte prima, p. 120. Firenze, Tip. Le Monnier, 1854.

modo più volte di vedere e studiare le piante del prezioso erbario Linneano, ed è appunto durante queste visite che il Parlatore ha preso in tre volte distinte gli appunti che qui appresso pubblichiamo, i quali si riferiscono unicamente alle piante monocotiledoni e contengono interessanti osservazioni critiche in confronto con le corrispondenti piante italiane.

Casalmaggiore (Cremona), 30 novembre 1901.

I. Linneo erbario.

Juncus acutus L. herb. è il *maritimus*, l'involucro è uguale in lunghezza alla pannocchia, questa è decomposta, il calice della lunghezza della capsula.

Juncus conglomeratus L. herb. ha la pannocchia addensata, i sepali del calice acuti, un po' più corti della capsula ch'è obovata e retusa.

Juncus effusus Lin. ha la pannocchia effusa, lunga circa 2 pollici, con i sepali acuminati della stessa lunghezza della capsula, ch'è alquanto ottusa ma terminata in un mucrone, l'involucro è quasi 2 volte più lungo dell'ombrella. Smith vi ha posto sotto *J. tenax*.

Juncus bulbosus la pannocchia è eretta, lunga poco più di un pollice, con l'involucro quasi uguale, le spighette sub-solitarie, i sepali ottusi, un po' più corti della capsula matura, ch'è ottusa e rossastra.

Juncus bufonius L. è quello stesso di Sicilia con i sepali acuminati, di cui i tre esterni sono più lunghi, tutti superanti la capsula ch'è ottusa, le spighette sono solitarie.

Juncus tenageja ,
— *capitatus* \ L. esistono ma senza nome.

— *glomeratus* L. è quello che noi conosciamo per *spicatus*.

Panicum crus corvi Lin. è lo stesso del *cr. galli* ma con le glume quasi mutiche, le spighette sono grandi, nel *crus corvi* le setole che ricuoprono la faccia della valva calicina sono meno pronunziate che nel *crus galli*.

II. Erbario di Linneo.

La *Scrapias lingua* di Linneo è la stessa della mia!, avente le brattee della lunghezza del fiore, e il labello circa quattro linee lungo.

La *cordigera* ha il labello cordato e peloso, è certo la mia *cordigera*!

Scrapias longifolia L.! è la stessa di quella di S. Martino, le foglie sono strette, allungate, acuminate un poco, le foglioline del perigonio ottusette.

Scrapias rubra Lin.! è la *Cephalanthera rubra* di Sicilia.

Scrapias grandiflora Lin. come quella di Gussone cioè *con* (?) la *Cephalanthera pallens*, non vi esiste varietà.

Scrapias latifolia è l'*Epipactis latifolia* Guss.!

Ophrys spiralis L.!

Ophrys nidus avis L.!

Ophrys ovata L.!

Ophrys cordata L.!

Sotto l'*Ophrys arachnites* di Linneo herb. in cui sta scritto *insectifera arachnites* si trovano tre esemplari, uno dei quali, il più piccolo, è certo l'*Ophrys tentredinifera* Will. (*gymnostemio obtuso*) e l'altro ch'è probabilmente l'*Ophrys fusca* Link.

Ophrys antropophora Lin.!

Orchis bifolia Lin.! ha i petali largamente ovato-acuminati, il calcare discendente-obliquo, filiforme, non ingrossato all'apice ma lineare.

Orchis pyramidalis Lin.!

Orchis coriophora L. da studiarsi meglio: mi sembra a fiori più piccoli della *fragans*.

Orchis morio!

Nell'*Orchis papilionacea* Linneo ha riunito la vera *papilionacea* e la *rubra*. Esiste della prima un esemplare col labello assai largo, più largo che lungo, molto crenulato e quasi smarginato, e della seconda in una carta

a parte 3 individui nei quali il labello è obovato, più lungo che largo e meno crenulato, lo sprone sembra più corto, ragguagliando poco più la metà dell'ovario.

Orchis sambucina! Labelli lobis lateralibus integris, calcare recto.

Orchis maculata Lin.!

Orchis abortiva L.!

Satyrium hircinum L.!

Iris pumila L. Ne esiste un cattivo esemplare in una prima carta dove sta scritto il nome, le foglie sono rotte, lo scapo è brevissimo ed ha due fiori, uno sviluppato ed uno in bottone. Le foglie sono piuttosto strette, larghe la metà perchè piegate quasi 2 linee in $2\frac{1}{2}$, la spata è più lunga del tubo o quasi uguale. Vi sono poi due altri esemplari della stessa specie con lo scapo un po' più allungato e superante le foglie che sono intiere, aventi la metà di esse la larghezza di $2\frac{1}{2}$ lin., lunghe da un pollice e mezzo a due pollici, acute, un po' ricurve all'apice. Lo scapo è alto circa 3 pollici in $3\frac{1}{2}$, la spata è della stessa lunghezza del tubo.

Iris pseudo-acorus L.!

Iris foetidissima L.! Vi si trova il solo fiore.

Iris persica L. È questa la *scorpioides* di Desf.! Linneo ha corretto di proprio carattere la frase specifica delle Species, p. 59, così: I. corolla imberbi, petalis interioribus horizontalibus, brevissimis, serratis, foliis subulato-caniculatis, caule longioribus. Bulbus exserit gemmam e duobus paribus squamarum inter quae folia et flos unicus spatha simplici. Petala interiora brevissima, patentissima ad latera inserta, nec intra reliqua petala brevissima.

Sysirinchium manca, ossia vi esiste ma senza nome.

In *Gladiolo communi* L. semina sunt alata.

Cneorum tricocon L.!

Ixia bulbocodium L.!

Tamus communis L. Le foglie sono cordato-acuminate non trilobe.

Smilax aspera L.!

Ruscus aculeatus L.!

Ambrosinia Bassi L. esistono le sole foglie col semplice nome di *Ambrosinia*.

Arum colocasia L.! Le foglie soltanto.

Arum maculatum L.!

Arum arisarum L.!

Arum tenuifolium esiste senza nome.

Zostera oceanica non esiste.

Cynomorium coccineum L.!

Zanichellia palustris L.!

Lemna trisulca L.! quella di Guss.

Lemna gibba non esiste.

Thypha angustifolia L.! la sola spica.

Thypha latifolia manca.

Chamaecrops humilis L. esiste col solo nome di *Chamaecrops*.

III. *Linnaei herbarium*.

Narcissus serotinus L. ha i petali lineari-oblonghi, ottusi ed apicolati all'apice, il nettario è profondamente crenato o partito; è unifloro.

Narcissus tazetta!

Pancreatum maritimum L.!

Allium roseum L. è il *pedemontanum* All. La pianta combina perfettamente con la descrizione data da Linneo, i pedicelli sono più corti dei fiori, che sono atropurpurei.

Il *roseum* degli autori esiste nell'erbario di Linneo di Algeri ma senza nome.

Allium subhirsutum Lin.! Ad esso corrisponde il *ciliatum* Cyr.

Allium magicum Lin. è il *neapolitanum*, foglie non cigliate, nè larghe, fiori bianchi, lucidi, i tre petali esterni più larghi, oblongi, ottusi, il doppio più lunghi degli stami, i filamenti triangolari-subulati, bianchi e compressi, le antere verdeggianti, lo stilo della stessa lunghezza e bianco.

Allium flavum L.! ha la spatula 2-valve, una valva molte volte più lunga della ombrella, i petali gialli oblungo-lineari ottusi, gli stami e il pistillo più lunghi dei petali. Ve ne è un esemplare con le valve poco più lunghe dell'ombrella e lo stilo un po' più allungato.

Allium pallens L. Gli esemplari di questa specie, che sono quattro, alti quasi un piede, hanno la spatula più corta o poco più lunga dell'ombrella che è non effusa ma in tutto quasi $1\frac{1}{2}$ poll. lunga e $\frac{2}{3}$ di poll. larga, i pedicelli sono filiformi, alquanto diffusi, i fiori di color bianco pallido lunghi una linea e $1\frac{1}{2}$, i petali lineari oblungi e quasi troncati all'apice con una piccola punta nel centro, colorati nella carena, i filamenti piramidali-subulati, compressi, bianchi, portano delle piccole antere gialle, essi superano di poco la lunghezza de' petali, lo stilo è alto quanto gli stami.

Allium paniculatum L. I due esemplari dell'erbario hanno la pannocchia assai diffusa, i filamenti ricurvi, allungati e filiformi, i fiori che sono un po' più grandi del precedente (*pallens*) offrono però nei petali la medesima forma; le antere quasi uguagliano i petali, o sono appena più lunghe come lo stilo. Forse è una varietà del precedente. La spatula manca in uno di questi esemplari, nell'altro è lunga 2 in 3 volte della ombrella.

Allium nigrum L.!

Allium ursinum L.!

Allium triquetrum L.! è quello di Sicilia, quantunque vi manchi il bulbo, si vede da' petali.

Amaryllis lutea L.!

Galanthus nivalis Lin.! Negli individui esistenti, in tre il peduncolo è più lungo della spatula, in uno è uguale, i petali esterni sono quasi il doppio più lunghi degli interni.

Leucojum autumnale L.!

Lilium candidum L.!

Fritillaria pyrenaica L.! ha lo scapo portante 6 fiori, i petali esterni non sono più stretti degli interni che non sono cuneiformi obovati.

Fritillaria meleagris L.! uniflora, anche non vi è questa distinzione di grandezza di petali, nè gli interni sono cuneiformi-obovati, ma solo oblungo-ovati.

Tulipa sylvestris L.!

Tulipa gesneriana L.! non esistono altre vere *tulipe*.

Ornithogalum narbonense L.!

Ornithogalum arabicum L.!

Ornithogalum umbellatum L.! vi mancano le foglie.

Ornithogalum minimum L. senza bulbo, ha le foglie superiori o brattee assai larghe, porta da 4 a 7 fiori, con i petali lineari stretti e lunghi, il doppio più lunghi degli stami, lo stilo è più lungo degli stami, ma più corto dei petali, questi sono acuti, pubescenti un po' in basso, i peduncoli sembran glabri.

Scilla peruviana L.! foliis brevissime ciliatis.

Scilla bifolia L.!

Scilla hyacinthoides L.!

Scilla autumnalis L.!

Asphodelus luteus L.!

Asphodelus fistulosus L.!

Asphodelus ramosus L.!

Asparagus officinalis L.! i peduncoli sono articolati nel mezzo e nutanti, le foglie lineari fascicolate, vi è anche confuso in un'altra carta il *tenuifolius*.

Asparagus acutifolius L.! foliis longitudine subaequalibus.

Asparagus horridus L.! vi si trovano solo delle foglie crassissime, tetragone, lunghe quasi 2 pollici.

Asparagus aphyllus L.! ha le foglie più lunghe e più crasse dell'*acutifolius*.

Asparagus albus L.!

Convallaria multiflora L.! corollis apice glabris.

Convallaria majalis L.!

Convallaria polygonatum L.!

Convallaria verticillata L.!

Convallaria racemosa! Da notare che le foglie si dispongono in alcune a viticci.

Hyacinthus romanus L.!

Hyacinthus orientalis L.!

Hyacinthus comosus L.!

Hyacinthus botryoides L.! Il racemo è piuttosto gracile, la corolla campanulato-glabra di color violaceo, i fiori nutanti; il racemo è quasi lungo un pollice e largo 4 linee, le foglie lineari, larghe 3 linee, canalicolate.

Hyacinthus racemosus L.! Esiste lo scapo senza foglie, il racemo è denso, lungo quasi un pollice e largo $\frac{1}{2}$ poll., i fiori sono cilindrici, allungati, lunghi quasi 2 linee e larghi $\frac{1}{2}$ in $\frac{3}{4}$ di linea, con pedicelli piuttosto lunghetti e nutanti.

Agave americana L.!

Alisma damasonium L.!

Alisma plantago L.!

Colchicum montanum L.! herb. Questa specie offre nell'erbario di Linneo delle foglie lineari, un po' attenuate verso l'apice, lunghe quasi un poll. e larghe più che 4 linee, da entrambe le pagine sotto la lente minutamente glandulose, affatto glabre nel margine! e non ciliate secondo Guss. dice della specie linneana, con tre fiori. Ciascun fiore ha i petali lunghi quasi un pollice, oblungo-lineari e come lanceolati, un po' acuti all'apice, quasi tutti dell'uguale grandezza ed altezza. Gli stami la metà più corti dei petali, i filamenti dilatati verso basso, il pistillo della lunghezza degli stami..

Il *Colchicum variegatum* manca nell'erbario di Linneo.

Ilex aquifolium L.!

Potamogeton natans L.!

Potamogeton fluitans Roth, esiste ma senza nome.

Potamogeton perfoliatum L.!

Potamogeton densum L.! quello di S. Ciro.

Potamogeton incens L.!

Potamogeton crispum L.!

Potamogeton maritimum L.! foglie angustissime, lineari, spica interrotta e distanti tra loro le spiglette.

Potamogeton pusillum L.! ha le foglie lineari, angustissime, le inferiori patenti o patentissime, però non più strette

delle stipole, le stipole superiori esterne sono più larghe, 2 volte più delle foglie, la spighetta o racemo è corto, quasi interrotto nel mezzo.

Ruppia maritima L.!

Ruppia spiralis. Forse a questa deve riferirsi la *drepanensis* di Tineo, le foglie sono setacee, flessuose, allargate in basso e inguainanti, i pedicelli più ingrossati in alto, i frutti ovali (vedi la *Ruppia maritima* dei Tedeschi).

Giraldia Stapfii Bar. n. sp.

E

Atractylis ovata Thunbg. var. *simplicifolia* Loes. (?) n. var.

non sono altra cosa che *Atractylis chinensis* DC.

Con alcune osservazioni inedite sulla Flora cinese
di A. FRANCHET

Nota del dott. prof. E. BARONI

Dopo la mia pubblicazione¹ sulla *Giraldia Stapfii*, composta cinese, raccolta dal defunto Padre Giral di in diversi luoghi del Shen-si settentrionale, e susseguentemente fiorita da semi nel R. Orto botanico di Firenze, io ebbi occasione di sapere dal Franchet che la mia specie nuova non doveva essere altra cosa che l'*Atractylis chinensis* DC. Mi affrettai allora a fare i riscontri necessari e non tardai ad accorgermi della esattezza del rilievo fattomi, e, siccome il Franchet aveva presso di sè molto materiale della Cina, raccolto dal Padre Giral di, così lo pregai di rettificare lui stesso pubblicamente il mio errore, non appena avesse terminato lo studio delle composte, tra le quali, quasi certamente, doveva trovarsi qualche esemplare della pianta da me studiata.

Il numeroso materiale di studio che il Franchet aveva da ordinare impediva che il lavoro di determinazione procedesse speditamente. Basti notare che egli ebbe a scrivermi:² « J'ai dans ce moment plus de cinquante mille plantes à distribuer, provenant de la Chine. Ce sera long, car je suis seul pour faire ce travail. » A quest'epoca il Franchet aveva publi-

¹ *Novum genus Compositarum plantarum, cum tabula* in *Nuovo Giorn. bot. ital.*, N. s., vol. IV, n. 4, 1897.

² In litteris, 24 ottobre 1897.

cato i generi *Isopyrum* e *Parnassia* della China, tra cui alcune specie raccolte dal Giraldi.

L'anno dopo¹ il Franchet mi comunicava di avere quasi terminato lo studio del genere *Acer* dell'Asia orientale, comprendente oltre 50 specie. Nulla quindi egli aveva ancora fatto della famiglia delle composte e intanto la morte lo raggiunse senza che avesse potuto terminare la sistemazione delle preziose collezioni botaniche dell'Asia, appartenenti al Museo di Parigi, al cui studio aveva dedicata da anni tutta la sua attività.

Dopo la morte del Franchet tutto il materiale del Giraldi che trovavasi allo studio nel Museo di Parigi passò al professor Engler, che ne curò la determinazione nel Museo di Berlino, da lui diretto.

Una serie di circostanze che non è qui il luogo di enumerare mi hanno fino ad ora distratto dal fare direttamente la rettifica, di cui è argomento la presente nota.

Nell'anno decorso però un caso fortuito mi fece incontrare nell'Istituto botanico di Firenze un esemplare di *Atractylis*, distribuito dal Museo di Berlino col nome di *A. ovata* Thunbg. var. *simplicifolia* Loes. (?) n. var. raccolta a Tsinghan (China). Questo fatto mi ha deciso a riprendere in esame la questione, tanto più che nel vedere questa nuova var. di *Atractylis ovata* Thunbg. (= *A. chinensis* DC.), fondata sul carattere delle foglie semplici, io non ero rimasto punto persuaso della necessità della sua istituzione. E a questa opinione mi spingeva soprattutto il ricordo della corrispondenza avuta col Franchet, e l'esame che avevo avuto agio di fare di varî esemplari di *A. chinensis* duplicati del Museo di Parigi, messi a mia disposizione per cortesia del Franchet stesso.

Il Franchet nelle sue lettere mi dice difatti che l'*A. chinensis* è specie estremamente ricca di forme, le quali però non è possibile distinguere specificamente e nemmeno come semplici varietà, per la incostanza dei caratteri, che offrono continuamente esempio di gradualì passaggi da una all'altra. E a pro-

¹ In litteris, 13 mai et 29 juillet 1898.

posito appunto delle foglie, mi scrive: « è tale e tanta la variabilità, che in esemplari della stessa località troviamo piante a foglie completamente intere, oppure con denti e lobi appena accennati, oppure infine decisamente divise ». E a convalidare questa sua asserzione m'inviava appunto alcuni esemplari raccolti a *Kīngham* in Mongolia, dove è facile constatare tutti questi graduali passaggi sopra rammentati.

E giacchè sono su questo argomento, sarà bene stabilire che sotto *Atractylis chinensis* DC. devono necessariamente ricondursi come sinonimi: *Acarna chinensis* Bunge, Enum. pl. 1831. — *Atractylodes* (Thunbg. Fl. jap. 306 sub *Atractylide*) *ovata* e *A. lancea* DC., Prodr. (che DC. nel Prodr. VII, p. 47 mette senza ragione plausibile tra le « *Mutisiaceae non satis notae* », probabilmente perchè non le aveva nemmeno vedute). — *Giraldia Stapfii* Bar. — *Atractylis ovata* Thunbg. var. *simplicifolia* Loes. (?) n. var. in herb. florent. (ex Museo bot. Berolinensi).

Prima di chiudere questa breve nota stimo opportuno riportare integralmente alcune idee del Franchet sulla Flora della China, comunicatemi (in litteris, 13 mai 1898) allorchando io studiavo gli *Hypericum* della Cina e che mi sembrano degne di essere pubblicamente conosciute:

« Cette flore de Chine est véritablement étonnante. Chaque année nos Missionnaires nous font des envois considérables qui non seulement ajoutent de nouvelles plantes à nos collections, mais aussi portent avec elles de profonds enseignements, au moins pour ceux qui voient dans la botanique autre chose que de vaines querelles de classification.

« C'est en Asie qu'il faut placer le maximum d'évolution de notre Flore Alpine Européenne et c'est là seulement que nous pouvons la comprendre. Les lacunes qui la rendent parfois inintelligible chez nous n'existent pas dans la Chine occidentale; les espèces s'y montrent sous leurs multiples formes sans qu'on aie besoin de faire appel à l'imagination, et les genres s'y montrent au complet. C'est là seulement qu'on peut comprendre les *Gentiana*, les *Clematis*, les *Parnassia*, les *Rhododendron*, les *Ligularia*, les *Leontopodium*, les *Pedicularis*,

les *Asarum* et tant d'autres que je pourrai vous citer. L'extension bilatérale des genres avec l'affaiblissement numérique des espèces qui les composent à mesure que l'on s'éloigne du centre, à droite ou à gauche, est un fait incontestable, qui introduira dans le domaine de la géographie botanique une notion qui aura tout au moins l'avantage de ne pas être empruntée à l'imagination.

« Mais je m'arrête ici, cher monsieur, car je sens que sur ce chapitre je pourrais vous parler trop longuement. »

Casalmaggiore (Cremona), 30 novembre 1904.

CONTRIBUTO ALLA SISTEMATICA
DELLE
OMBRELLIFERE D'EUROPA
DEL
Dott. VITTORIO CALESTANI

« Qui cultri non est amicus, ille Umbelliferas fugiat ».
REICHENB., *Fil. ic. Fl. germ.*, XXI, p. 69.

I. — Limiti ed affinità delle Ombrellifere.

È nel 1583 che Dodoens nelle sue *Pemptades* riuniva un certo numero di piante sotto il nome di Ombrellate. Sono quindi trecentoventun anno che questo gruppo è conosciuto dalla scienza e che i migliori botanici lavorano a classificarlo.

I limiti della famiglia non furono definiti da Dodoens che basandosi solo sull'aspetto esterno della pianta vi riuniva *Valeriana* e *Thalictrum*. Ma quasi contemporaneamente Cesalpino, sotto il nome di *Gymnodispermæ*, definiva questo gruppo come erbe a fiore polipetalo supero e frutto di due semi nudi. Questa definizione escludeva ogni genere estraneo, ma anche l'*Echinophora*. La stessa circoscrizione era data da Tournefort alla sua VII^a classe, che comprendeva le odierne Ombrellifere meno *Echinophora* e *Lagocchia*.

Lasciando da parte gli autori susseguenti, citeremo De Jussieu che riunendovi questi due generi, circoscrive la famiglia come si suole comprendere tuttora, e Adanson che oltre ai generi suddetti vi aggiunge le Araliacee.

Non può esser dubbia la posizione delle Ombrellifere nella serie delle famiglie. Esse formano colle Cornacee, le Araliacee e alcune altre famiglie esotiche un piccolo ordine distinto dalle Rubiacee e famiglie prossime per i petali liberi, dalle Sassifragacee per l'ovolo a un solo integumento e la nucella

che presto sparisce. Alcune particolarità le riuniscono alle Ranunculacee, Pittosporacee e Vitacee, ma il fiore è interamente diverso. Le Cornacee si distinguono subito per il rafe estrorso e la mancanza dei canali oleoresiniferi.

Ma se tutte queste famiglie si distinguono a prima vista, lo stesso non si può dire delle Araliacee. De Jussieu le distingueva per avere non due semi nudi, ma un frutto carnoso, e per la statura arborea. Ma conosciuta meglio la struttura dei frutti secchi, e riconosciuta l'esistenza di un pericarpo, anche in questi, il carattere differenziale perdeva tutta la sua importanza, mentre la scoperta di generi intermedi diminuiva ancor più la distanza dei due gruppi. Non è quindi da ritenersi strano se altri autori, non soddisfatti, ricorrevano ad altri caratteri, e si credette di trovarlo nel bocciamiento della corolla, embriciato nelle Ombrellifere, valvato nelle Araliacee. Ma i due principali seguaci di questa opinione, Seemann e Caruel, non si trovavano poi d'accordo circa la posizione dei generi *Crithmum* e *Hydrocotyle*, nei quali il primo riconosce un bocciamiento valvare e li pone quindi nelle Araliacee, mentre il secondo in base ai suoi studî vi vede un bocciamiento leggermente embriciato e li mantiene nelle Ombrellifere, ciò che certamente non prova la praticità della divisione suddetta. Inoltre un certo numero di generi, come l'*Aralia* stesso, vien trasportato fra le Ombrellifere contro ogni rapporto di affinità. Ma per di più nella *Fatsia japonica* alcuni fiori hanno la preflorazione valvare, altri imbricata, ciò che toglie assolutamente ogni importanza a questo carattere.

Confrontando le due famiglie, potremo osservare le differenze seguenti:

OMBRELLIFERE.

Erbe (frutici o alberi in varî *Eryngium*, *Bupleurum*, *Nirarathamnos*, *Myrrhiden-dron*, *Peucedanum*, *Poleman-mia*).

ARALIACEE.

Frutici o alberi (erbe in varî *Aralia* e *Panax*).

Foglie guainanti, a larga base d'inserzione, mai composte

(foglie non guainanti e a stretta base d'inserzione in molte *Hydrocotyleae*, *Bupleurum*).

Fiori privi di brattea madre, meno i laterali

(fiori con brattea madre in *Eryngium*, fiori ♀ di *Arctopus*; con verticillo di brattee in *Lagoecia*).

Calice e corolla pentameri.

Petali a bocciamento aperto

(bocciamento embriciato in molte *Hydrocotyleae*, valvato o quasi in *Hydrocotyle*, *Trachymene*, *Crithmum*).

Petali a base d'inserzione puntiforme.

Disco ad anello o bilobo

(Disco quasi 0 in *Harboursia*, unilaterale in *Lagoecia*).

Ovario a 2 loggie

(Ovario a 1 sola loggia sviluppata in *Lagoecia* e *Petagnaca*).

Stili 2 liberi

(Stili 2 congiunti alla base in *Actinotus* [*Sympodium*?], 1 in *Lagoecia*).

Foglie non guainanti, a ristretta base d'inserzione, spesso composte.

Fiori tutti con 1-2 brattee madri

(brattee madri dei fiori, mediani obliterate in molte specie).

Calice e corolla 4-5-∞ meri.

Petali a bocciamento valvare

(bocciamento embriciato nelle *Araliacae*, *Fatsia*).

Petali a larga base d'inserzione

(base d'inserzione ± ristretta in *Stilbocarpa*, *Delarbrea*, *Apiopetalum*, *Pseudosciaidium*, quasi puntiforme in *Macclinlaya*).

Disco a cuscinetto

(Disco bilobo in *Horsfieldia*, 3-4 lobo in *Stilbocarpa*, asimmetrico in *Eremopanax*).

Ovario a 1-∞ loggie, per lo più 2 o 5.

Stili 1-∞ liberi o congiunti.

Frutto secco	Frutto carnoso
(leggermente carnoso in tutte le <i>Hydrocotyleae</i> , drupaceo in <i>Aptura</i>).	(frutto secco e dicocco in <i>Myodocarpus</i> , <i>Horsfieldia</i> , <i>MacKinlaya</i>).
Carpidi costati nel dorso (lisci o quasi in <i>Apleura</i> , <i>Chaetosciadium</i> , <i>Anidrum</i>).	Carpidi non costati (con 5 coste in <i>Delarbrera</i>).
Piante quasi tutte delle regioni temperate.	Piante quasi tutte delle regioni calde.

Dal quadro si deduce che esistono numerosi caratteri differenziali, ma che nessuno è senza eccezioni, e nessuno di reale importanza sistematica. Se quindi consideriamo la famiglia come l'insieme di piante che più si somigliano nell'aspetto e nei caratteri generali, potremo considerare Araliacee ed Ombrellifere come due famiglie distinte. Ma se invece vogliamo che due famiglie per esser distinte debbano presentare dei caratteri che non presentino eccezioni e che non ammettano dubbî (ed io sono di questa opinione), allora diventa indispensabile la riunione delle Ombrellifere e delle Araliacee in una sola famiglia che, per uniformarmi alla desinenza delle altre famiglie, chiamerò delle Apiacee.

La diagnosi delle Apiacee potrà esser data nel modo seguente :

APIACEAE.

Folia alterna, saepius extipulata. Inflorescentia typice cymosa saepius in umbellam simplicem v. duplicem contracta. Flores hermaphroditi vel polygami, rarissime omnes unisexuales, 4- ∞ meri, saepius 5-meri. Thalamus planiusculus, epigynus. Calix saepissime minutus vel oblitteratus. Corolla prae calycem alternans isomera, petalis liberis rarissime basi vel usque ad apicem in calyptram connatis, caducis. Stamina isomera alternantia, rarissime inordinate pleiomera. Antherae dorsifixae quadriloculares introrsae polline simplici. Discus carnosus epigynus nectarifluus. Ovarium inferum rarissime semiinferum 1- ∞ locale. Styli tot quot loculi, liberi vel connati, stigmatibus

capitellatis, papillosis. Ovula in loculis solitaria, pendula, raphe introrsa, integumento simplici. Nucella cito evanida. Fructus drupa vel sterigma dicoccum, rarius bacca vel achaenium. Semen integumento endocarpo connato, albumine maximo carnoso. Embryo rectus saepius minutus, radícula supera. Cotyledones foliaceae, antero-posteriores, in germinatione epigeae.

Radices pericyclo contra librum et lignum canalibus oleoresiniferis occupato. Radiculae quadriseriatae, rarissime 6-10 seriatae, e pericyclo ortae. Caulis hypodermate collenchymatico vel fasciculis collenchymaticis contra fasciculos libero-lignosos positis praeditus, pericyclo fasciculos cingente contra librum canalibus oleoresiniferis perfosso, cortice et medulla etiam saepe canalibus praeditis. Canales oleoresiniferi constanter schizogenes. Petiolum fasciculis pluribus percursum.

La famiglia così costituita si distingue dalle Cornacee per il rafe introrso, la presenza dei canali oleoresiniferi, la presenza di più fasci nel picciuolo. Il genere *Mastixia*, che per il rafe introrso vi si avvicina, per i caratteri anatomici non vi può essere compreso, ed è da studiarsi più profondamente per scoprirne le reali affinità. Il nuovo genere *Wardenia* che è descritto con placentazione parietale è pure con ogni probabilità da ricondursi ad altra famiglia (forse alle *Escalloniaceae*). Per i caratteri anatomici vi si avvicina la famiglia delle Pittosporacee che è però decisamente diversa per l'ovario supero, i molti ovuli parietali, ecc.

L'ordine delle Umbellate è a mio parere ben definito da Van Tieghem, e comprende le Dicotiledoni a ovario infero, corolla dialipetala, ovolo con un solo invoglio e nucella che presto scompare. Però le Pittosporacee non possono in nessun modo esservi comprese.

Può considerarsi composto da dieci famiglie nel modo seguente:

Disco mancante

Androceo 2- ∞ mero: ovuli indefiniti

Placentazione assile: embrione mi-

nuto I. HYDRANGEACEAE.

- Placentazione parietale: embrione
piuttosto grande . . . II. LOASACEAE.
- Androceo isomero: ovoli definiti
Ovulo 1, pendente: albume 0 III. GRONOVACEAE.
Ovuli 2- ∞ , orizzontali, a placen-
tazione parietale: albume car-
noso IV. BRUNIACEAE.
- Disco epigino distinto
Androceo diplomero V. GRUBBIACEAE.
Androceo isomero alternipetalo, di rado
pleiomero
Ovuli parietali per lo più indefi-
niti VI. ESCALLONIACEAE.
Ovuli assili, definiti
Rafe estrorsa; nessun canale re-
sinifero VII. CORNACEAE.
Rafe introrsa: canali resinif. nel pe-
riciclo di contro al libro. VIII. APIACEAE.
Rafe introrsa: canali resiniferi in
mezzo al legno . . ? IX. MASTIXIACEAE.
- Androceo isomero contrapetalo: antere
a ∞ loggie biseriate . . X. TETRASTYLIDIACEAE.
- Dalle Cornacee però vanno tolti i generi *Garrya*, *Helwin-
gia*, *Davidia*, che sono apetali, e i generi *Alangium*, *Nyssa*,
Camptotheca, a due integumenti all'ovolo, da ravvicinarsi alle
Mirtacee e alle Combretacee.

II. — Classificazione delle Apiacee.

Sia pur considerando le Araliacee come una sottofamiglia a sè, la classificazione delle rimanenti Ombrellifere non è facile, e gli autori non sono d'accordo nemmeno sulla divisione primaria. Infatti Tournefort sceglieva come carattere fondamentale della sua classificazione la presenza o mancanza di una doppia ombrella; Artedius e Linneo la presenza degli involucri; Crantz, Lagesca ed altri si fondavano sulla forma

dei frutti; Koch, seguito poi da Bentham ed Hooker, costituisce tre gruppi primari basandosi sulla perfezione o imperfezione delle ombrelle e sulla presenza di coste secondarie; De Candolle invece, pur accettando le suddivisioni di Koch, preferisce prendere per principale carattere l'incurvatura dell'album. Ultimo Drude, ricorrendo a caratteri anatomici, divide le Ombrellifere in tre sottofamiglie:

I. HYDROCOTYLOIDEAE. Frutto con endocarpo legnoso formato da fibre, senza coccoforo¹ libero: vitte 0 o infrajugali: pericarpio con molte druse di ossalato calcico.

II. SANICULOIDEAE. Frutto con endocarpo parenchimatico e druse sparse: coccoforo 0: disco ad anello: vitte nelle coste o obliterate.

III. APIOIDEAE. Frutto con endocarpo parenchimatico: stili inseriti sugli stilopodi: vitte vallecolari almeno negli ovari giovani: druse 0 o solo nel parenchima intorno al coccoforo.

Ognuno di questi aggruppamenti ha dei vantaggi e può servire a ritrovare un genere con facilità. Ma non è questo lo scopo che deve proporsi una classificazione naturale. Questa deve ricercare le affinità naturali e disporre le piante in modo da avvicinarsi per quanto è possibile alla discendenza delle forme stesse. Di qui la necessità di osservare non un solo carattere, ma tutte le modificazioni delle piante, e di ammettere come più vicine le piante che presentano differenze limitate ad un minor numero di caratteri. Se noi con questi criteri osserviamo le Ombrellifere, vedremo che nessun carattere corrisponde alla divisione tra le Ombrellifere a poche e a molte coste, o meno ancora alla divisione fra Ortosperme e Campilosperme, e se osserviamo quale sia la causa che produce tali modificazioni del frutto, vedremo che è solo lo sviluppo di un po' di parenchima attorno al rafe o sopra la vitta che cagiona queste differenze. Quindi tali classificazioni non

¹ Il nome comunemente usato di *carpofo* non solo è interamente improprio, ma non di rado è adoperato ad indicare lo stipite del frutto nelle Poligalacee, Diantacee, ecc.; perciò col Caruel vi sostituisco *coccoforo*.

sono da adottarsi che in mancanza di altri caratteri più adatti. Meglio circoscritte mi sembrano le sottofamiglie del Drude, ma la separazione delle *Hydrocotyloideae* e *Saniculoideae*, poggiando solo sulla natura dell'endocarpo, non mi pare necessaria. Per compenso fra le *Saniculoideae* esiste un genere (*Lagocchia*) che per numerosi caratteri si discosta dalle *Saniculoideae* e dalle altre Ombrellifere. A mia opinione quindi è da farsi tre sottofamiglie delle Ombrellifere, ed aggiungendone un'altra per le Araliacee, avremo le quattro sottofamiglie che chiamerò *Aralineae*, *Lagocchineae*, *Eryngineae* e *Ferulineae*.¹

I loro caratteri distintivi possono vedersi nel quadro che è qui appresso (pag. 97).

È vero che più o meno tutti questi caratteri subiscono delle eccezioni. Ma non per questo la nostra divisione è da rifiutarsi, perchè le divisioni finora ammesse ne sono egualmente cariche. Fra i caratteri che ne presentano meno citerò quelli dati dal collenchima, l'infiorescenza, il disco, il frutto e le sue varie particolarità. In conclusione le quattro sottofamiglie ammesse presentano quattro diversi tipi di struttura.

La sottofamiglia delle Lagocchinee essendo ridotta a una sola specie, non può essere ulteriormente suddivisa. Ma le altre tre, essendo formate di molti generi e specie, devono esser divise in tribù.

Della sottofamiglia delle Aralinee abbiamo un solo genere in Europa, il genere *Hedera*, e gli esemplari delle numerose specie del gruppo mancano negli erbari da me visitati. Potrei quindi esimermi dal trattarne, ma per rendere più completo questo lavoro ho creduto opportuno esaminarne l'aggruppamento, giovandomi soprattutto della monografia dell'Harms nelle *Natürlichen Pflanzenfamilien*.

¹ Nelle *Natürlichen Pflanzenfamilien* e anche da Van Tieghem si preferisce dare alle sottofamiglie la desinenza in *-oideae*. Io preferisco invece la desinenza in *-ineae*, usata molti anni prima dal Caruel anche per maggiore esattezza, poichè *Saniculoideae* per esempio indica piante simili alla *Sanicula*, che ne sarebbe a rigore di termini esclusa.

Aralineae.

Frutici o alberi, molto di rado erbe.
Peti semplici o stellati.
Parenchima della pianta con cristalli.
Collenchima formante uno strato continuo al fusto e al picciolo.

Foglie a ristretta base d'inserzione spesso composte e palmatine.
Infiorescenza variabile.

Fiori generalmente tutti con brattea madre.
Calice spesso minuto, senza nervature, a sepali interi.
Corolla a bocciamento valvare, più di rado embriciato.
Petalì a base d'inserzione larga, assai di rado induplicati.
Stami 4-5- ∞ .
Ovario spesso articolato sul pedicello, a 1- ∞ loggie.
Stili tanti quante le loggie, liberi o congiunti.
Disco a cuscinetto, eccezionalmente 2-4 lobi.
Frutto quasi sempre drupa.

Carpidi generalmente senza coste.

Mesocarpo generalmente senza canali resiniferi.

Mesocarpo con cristalli di ossalato calcico.

Lagocineae.

Erba annua.
Peti mancanti.
Parenchima con cristalli.
Collenchima formante uno strato continuo al fusto e al picciolo.

Foglie a larga base d'inserzione, pennatosette.
Infiorescenza a ombrella semplice.

Fiori con verticillo di bratee.

Calice grande, a sepali con nervatura e pennatopartiti.

Corolla a bocciamento embriciato.

Petalì a stretta base d'inserzione, induplicati.
Stami 5.
Ovario mai articolato sul pedicello, a 1 loggia fertile anteriore e 2 sterili.
Stilo 1 posteriore.

Disco unilaterale, abbracciante la base dello stilo.
Frutto achenio.

Carpidi con coste poco visibili.

Mesocarpo a canali resiniferi irregolari nelle vallicelle.

Mesocarpo con cristalli di ossalato calcico.

Eryngineae.

Erbe, assai di rado frutici o alberi.
Peti generalmente stellati.
Parenchima con cristalli.
Collenchima formante uno strato continuo al fusto e generalmente anche al picciolo.

Foglie a larga o stretta base d'inserzione, semplici, spesso palmatine.
Infiorescenza a ombrella per lo più semplice o a cima.

Fiori quasi sempre senza brattea madre, eccettuati gli esterni.
Calice spesso grande a sepali con nervatura e interi.

Corolla a bocciamento embriciato o subvalvare, di rado aperto.

Petalì a stretta base d'inserzione, spesso non induplicati.
Stami 5.
Ovario mai articolato nel pedicello a 2 loggie per lo più fertili.
Stili 2 quasi sempre liberi.

Disco ad anello, eccezionalmente bifido abbracciante la base degli stili.
Frutto sterigna dicoco senza coloro, di rado achenio.

Carpidi con coste più o meno visibili.

Mesocarpo a canali resiniferi sotto le coste, nelle vallicelle per lo più indistinti.

Mesocarpo o eudocarpo con cristalli.

Ferulineae.

Erbe, assai di rado frutici o alberi.
Peti generalmente semplici.

Parenchima senza cristalli.
Collenchima quasi sempre diviso in fasci opposti ai fasci fibrovascolari.

Foglie a larga base d'inserzione, semplici, spesso pennatine.
Infiorescenza per lo più a ombrella doppia.

Fiori sempre senza brattea madre, eccettuati gli esterni.
Calice quasi sempre minuto a sepali senza nervatura interi o bipartiti.

Corolla a bocciamento aperto, di rado quasi valvato o anomalo.

Petalì a stretta base d'inserzione, quasi sempre induplicati.
Stami 5.
Ovario mai articolato sul pedicello a 2 loggie per lo più fertili.
Stili 2 liberi.

Disco bifido abbracciante la base degli stili.

Frutto sterigna dicoco generalmente con coloro.

Carpidi con coste generalmente distinte.

Mesocarpo a canali resiniferi nelle vallicelle, di rado sopra le coste o 0.

Mesocarpo con cristalli solo nello strato commissurale o senza.

La maggior parte degli autori che ne trattano non dà divisione in tribù. Solo un raggruppamento in serie è dato da Bentham ed Hooker che distinguono cinque serie:

I. ARALIEAE. Petali a bocciamento embriato, a larga base d'inserzione. Stami isomeri. Albume non ruminato.

II. MACKINLAYEAE. Petali a bocciamento valvare, a stretta base d'inserzione, induplicati all'apice. Stami isomeri. Albume non ruminato.

III. PANACEAE. Petali a bocciamento valvare, a larga base d'inserzione, non induplicati. Stami isomeri. Albume non ruminato.

IV. HEDEREAE. Petali a bocciamento valvare, a larga base d'inserzione, non induplicati. Stami isomeri. Albume ruminato.

V. PLERANDREAE. Petali a bocciamento valvare, a larga base d'inserzione. Stami pleiomeri, indefiniti. Albume non ruminato.

Questa disposizione si basa sui caratteri di importanza generalmente riconosciuta assai grande, ma non è tanto ben definita, poichè il genere *Fatsia* forma il passaggio dalle *Araliaceae* alle *Panaceae*, il genere *Osmoxylon* dalle *Panaceae* alle *Plerandreae*, e la distinzione fra le *Panaceae* e le *Hederaceae* manca di nettezza, poichè i numerosi generi ad albume più o meno solcato oscillano fra le due serie. In conclusione le tribù di Bentham ed Hooker non mi sembrano interamente accettabili. Da quanto si può desumere da una frettolosa scorsa sui libri, crederei migliore la divisione seguente:

I. PLERANDREAE. Infiorescenza e suddivisioni eguali. Fiori distinti. Calice minuto. Corolla a petali caduchi valvati generalmente più o meno congiunti fino all'apice. Stami pleiomeri. Frutto a noccioli crostosi = gen. *Tupidanthus*, *Plerandra*, *Tetraplasandra*, *Nesopanax*, *Dizygotheca*, *Triplasandra*.¹

II. OSMOXYLEAE. Infiorescenza a raggi trifidi, il ramo medio portante un fiore sterile bacciforme, gli altri un'om-

¹ Ristretto alle *T. oahuensis* e *Kaala*, differisce da *Tetraplasandra* per l'ovario a 3-6 loggie, il frutto cilindrico, il disco piano.

brella o capolino. Fiori distinti. Calice minuto. Petali valvati, congiunti alla base in una corolla gamopetala, caduchi. Stami pleiomeri. Frutto a noccioli ossei = gen. *Osmoxylon*, *Boerlagiodendron*.¹

III. MERYTEAE. Infiorescenza a suddivisioni eguali. Fiori dioici, dimorfi. Fiori femminili ad ovarî connati, calice 0, corolla continua coll'ovario, persistente: petali liberi valvati. Fiori maschili a stami isomeri. Frutto a noccioli crostosi = *Meryta*.

IV. SCHEFFLERAEAE. Infiorescenza a suddivisioni eguali. Fiori omomorfi, poligami o ermafroditi, distinti. Calice per lo più minuto: corolla caduca a petali valvati, a larga base d'inserzione: stami isomeri. Frutto a noccioli crostosi o cartilaginei.

V. HEDEREAE. Infiorescenza a suddivisioni eguali. Fiori omomorfi, poligami o ermafroditi, distinti. Calice minuto: corolla caduca a petali valvati o subimbricati, a larga base d'inserzione: stami isomeri. Frutto bacca = gen. *Hedera*, *Oreopanax*, *Trevesia*, *Kissodendron*, *Fatsia*, forse *Gamblea* (incluso *Hederopsis*).

VI. MACKINLAYEAE. Infiorescenza a suddivisioni eguali. Fiori omomorfi, distinti. Calice grande. Corolla caduca a petali valvati assai ristretti alla base, induplicati all'apice. Stami isomeri. Frutto drupa o sterigma = *Mackinlaya*, *Apiopetalum*, *Pseudosciadium*.

VII. ARALIEAE. Infiorescenza a suddivisioni eguali. Fiori omomorfi, di rado dioici, distinti. Calice minuto. Corolla caduca a petali embriciati e larga base. Stami isomeri. Noccioli crostosi = gen. *Aralia*,² *Stilbocarpa*, *Motherwellia*, *Coudebergia*, *Sciadodendron*, *Aralidium*.

VIII. MYODOCARPEAE. Infiorescenza a suddivisioni eguali. Fiori omomorfi, distinti. Calice grande a sepali imbricati. Petali caduchi, embriciati, a base talora attenuata. Stami isomeri.

¹ Limitatamente al *B. helleborinum*, che differisce dagli altri (da ridursi ad *Osmoxylon*) per il minor numero delle loggie ovariche e i noccioli arrotondati lateralmente alati.

² I generi *Pentapanax*, *Panax* Harms (non Benth. Hook) mi sembrano potersi fondere in questo, che deve anche comprendere *Stilbocarpa* sect. *Kirksiophytum* Harms.

Frutto a noccioli più o meno duri scavati internamente di vescichette oleifere = *Myodocarpus*, *Delabrea*, *Porospermum*.

La tribù delle *Schefflereae* è assai numerosa e le classificazioni date non sono sempre soddisfacenti. Volendola dividere in sottotribù credo si potrebbero utilizzare i caratteri dati dalla forma e dal numero dei noccioli, e la conseguente forma del frutto nel modo seguente:

Subtr. 1. *SCIADOPHYLLEAE*. Frutto 5-∞ locale, di rado 2-5 locale, generalmente costato nel secco. Noccioli lisci, compressi lateralmente: gen. *Gastonia*, *Pterotropia*, *Reynoldsia*, *Sciadophyllum*, ¹ *Heteropanax*, *Eupteron*, *Polyscias*, ² *Schefflera*, ³ *Didymopanax*, *Cussonia*.

Subtr. 2. *BRASSAIOPSIDEAE*. Frutto 2-locale, globuloso. Noccioli lisci, emisferici: gen. *Macropanax*, *Brassaiopsis*, *Sphaerodendron*.

Subtr. 3. *PANACEAE*. Frutto 2-locale, rarissimamente 3-5 locale, compresso ai lati. Noccioli compressi ai lati ed ivi con solchi od ali o ingrossati nel dorso: gen. *Panax*, *Horsfieldia*, *Astrotricha*, ⁴ *Tetrapanax* (con *Echinopanax*).

Subtr. 4. *ARTHROPHYLLEAE*. Frutto uniloculare, più o meno obliquo o irregolare. Nocciolo obliquo o asimmetrico: gen. *Arthrophyllum*, *Cuphocarpus*, *Crepinella*, *Eremopanax*. ⁵

Subtr. 5.? *SCIADOPANACEAE*. Frutto ovale-cilindrico, con

¹ Lo *Sciadophyllum quindiuense* si distingue dalle altre specie per i petali congiunti in calittra a suture indistinte, il disco concavo e il frutto emisferico: potrebbe esser costituito in genere speciale, per il quale propongo il nome di *Cotylanthus* (da *κοτύλη* tazza e *ἄθος* fiore).

² Comprendendovi i generi *Katopanax*, *Acanthopanax*, *Pseudopanax*, *Cheirodendron*, *Eleutherococcus*.

³ Compresi *Heptapleurum*, *Brassaia*, *Gilibertia* e *Dendropanax*.

⁴ L'*Astrotricha plerocarpa*, avendo i noccioli con tre logge collaterali e alati ai lati, può formare un nuovo genere pel quale propongo il nome di *Hexocenia* (da *ἕξ* sei e *κεῖς* vuoto).

⁵ L'*Eremopanax Vicillardii*, avendo il nocciuolo regolare un po' eccentrico e il disco conico umbilicato, differisce dagli altri *Eremopanax* che hanno nocciuolo ovale solcato da un lato, alato o carenato dall'altro e il disco asimmetrico, e potrà formare un nuovo genere col nome di *Nesodoxa* (da *νησος* isola e *δόξα* gloria).

8 vitte e 2 noccioli tetragono-crociformi: gen. *Sciadopana*.v.

Alle Aralinee e alle Lagoecinee tien dietro la sottofamiglia delle Eringinee, corrispondente all'incirca alle *Hydrocotyloideae* e *Saniculoideae* di Drude. Pur ammettendo questa duplice divisione, ognuno di questi gruppi può suddividersi, il primo in due, l'altro in tre tribù, complessivamente cinque, che possono caratterizzarsi nel modo seguente:

I. HYDROCOTYLEAE. Infiorescenza varia. Sepali indistinti o liberi. Petali patenti. Stili sottili, liberi. Frutto a commissura assai ristretta, endocarpo fibroso, mesocarpo carnoso.

II. ACTINOTEEAE. Per infiorescenza un racemo di ombrelle. Sepali congiunti in tubo. Petali 0 o filiformi patenti. Stili sottili, connati alla base. Frutto subcilindrico, con un solo cocco generalmente fertile: endocarpo fibroso, mesocarpo leggermente carnoso.

III. SANICULEAE. Infiorescenza varia. Sepali liberi assai sviluppati. Petali eretti. Stili robusti liberi. Frutto libero, a commissura piuttosto larga: endocarpo parenchimatoso, lignificato.

IV. PETAGNAEAE. Per infiorescenza una cima: fiori monoici, i femminili sessili nelle dicotomie, i maschili pedicellati inseriti per lo più a 2 a 2 nell'ovario dei fiori femminili. Sepali liberi assai grandi. Petali eretti. Stili robusti liberi. Frutto monospermo. Endocarpo parenchimatoso, lignificato.

V. ARCTOPODEAE. Per infiorescenza un capolino: fiori dioici, i femminili con brattea madre. Sepali liberi grandi. Petali patenti. Stili sottili liberi. Frutto generalmente monospermo, saldato alla brattea madre. Endocarpo parenchimatoso lignificato.

Le tribù delle Actinotee, Petagnee e Arctopodee si riducono ad un sol genere. Le altre due tribù sono più numerose e possono esser divise in sottotribù.

La tribù delle Idrocotilee presenta nel frutto differenze assai sensibili che conducono a una suddivisione nel modo seguente:

I. CENTELLEAE. Cocchi lenticolari, molto fortemente compressi ai lati, carenati nel dorso: coste filiformi.

II. AZORELLEAE. Cocchi subcilindrici o convessi nel dorso: coste filiformi o quasi, subeguali.

III. MULINEAE. Cocchi trigono-scutiformi, molto compressi

nel dorso, a faccia dorsale piana o quasi: coste intermedie marginali, più sporgenti o alate.

IV. LARETIEAE. Cocchi lenticolari, piano-compresi nel dorso: coste laterali marginanti, largamente aleformi.

La tribù delle Saniculee presenta nel frutto solo differenze poco spiccate, e perciò una divisione simile non è adatta, ma l'infiorescenza permette di distinguere due sottotribù nel modo seguente:

I. ERYNGIEAE. Fiori sessili in capolino con asse assai dilatato, tutti con brattea madre. Calice ingrossato, spinescente.

II. ASTRANTIEAE. Fiori più o meno pedunculati in ombrella semplice o composta, su asse mai dilatato, senza brattea madre. Calice fogliaceo.

Alla rimanente sottofamiglia delle Ferulinee appartengono più di $\frac{3}{5}$ delle Apiacee conosciute e quasi i $\frac{13}{14}$ delle europee. A causa però della sua maggiore uniformità non può dividersi che in cinque tribù, da distinguersi nel modo seguente:

I. HOHENACKERIEAE. Fiori sessili in capolino, ermafroditi. Petali eretti. Stili brevi sottili. Frutto dispermo. Embrione a due cotiledoni e piumetta normalmente sviluppata.

II. ECHINOPHOREAE. Fiori monoici in doppia ombrella, il centrale d'ogni ombrelletta femminile, a petali eretti e stili ingrossati e lunghi, gli altri maschili o neutri, pedicellati. Frutto monospermo, involto dal ricettacolo e dai pedicelli ingrossati dei fiori maschili. Embrione a due cotiledoni e piumetta normalmente sviluppata.

III. LIGUSTICEAE. Fiori ermafroditi o poligami talora dioici, per lo più tutti pedunculati e in doppia ombrella. Petali più o meno patenti o divergenti. Stili sottili quasi sempre brevi. Frutto dicocco non involto dal ricettacolo. Mesocarpo spugnoso membranoso o fibroso, sviluppato anche nel ventre dei cocci. Embrione a due cotiledoni e piumetta normalmente sviluppata.

IV. CORIANDREAE. Fiori poligami in doppia ombrella. Petali patenti. Stili sottili brevi. Frutto dicocco, non involto dal ricettacolo. Mesocarpo legnoso, mancante o incompleto nel ventre dei cocci. Embrione a due cotiledoni e piumetta normalmente sviluppata.

V. BUNIEAE. Fiori ermafroditi o poligami, in doppia ombrella. Petali patenti. Stili sottili brevi. Frutto dicocco non involto nel ricettacolo. Mesocarpo membranoso. Embrione a cotiledoni concrescenti in uno solo e piumetta abortiva.

Le tribù delle Hohenackeriee, Echinoforee e Buniee, formate da pochi generi affini, non si prestano ad una ulteriore suddivisione. Solo le Coriandree, sebbene formate solo da quattro generi, presentano nel frutto notevoli differenze che permettono la formazione di due sottotribù:

I. ANIDREAE. Frutto didimo, a 8-10 coste.

II. EUCORIANDREAE. Frutto globuloso, a 20 coste, 2 marginanti la commissura, rotte nella deiscenza.

Alle Ligusticee appartengono ancora $11/13$ delle specie europee; a questa tribù corrispondono 13 delle tribù di Koch, 14 di quelle di De Candolle. Non esito a confessare che una classificazione perfetta di queste piante è completamente impossibile. Infatti le affinità dei diversi generi si intrecciano in modo così vario, che qualunque sistema si adottasse, generi affini sarebbero sempre sbalestrati in gruppi diversi. Riconosciuta quindi l'impossibilità di una classificazione naturale, ho tentato di rompere il meno possibile le affinità visibili e di ottenere una suddivisione non troppo complicata e che presentasse il minor numero di eccezioni. Perciò i caratteri che mi sono sembrati migliori sono stati trovati nella presenza del coccoforo, nella posizione delle coste laterali, nella forma del frutto, nel numero delle coste. La curvatura dell'albume mi è sembrata d'importanza solo generica, trovandosi tutti i passaggi fra l'ortospermia e la campilospermia, ciò che talora avviene anche in un sol genere. Però ho distinto una sottotribù per un gruppo di generi affini caratterizzati da un albume non solo piegato longitudinalmente, ma largamente scavato a mezzaluna nel ventre e da una speciale disposizione delle vitte, caratteri rari fuori di questa sottotribù, e che non si trovano mai congiunti.

In conclusione risultano 13 sottotribù, due delle quali estranee all'Europa, nel modo seguente:

Coccifero mancante	{	Frutto obpiramidato, a cinque coste triangolari prolungate in alto	1. PYRAMIDOPTERAE.
		Frutto non obpiramidato a 10-18 coste non trian- golari { Frutto fortemente compresso o contratto ai lati	2. SIEAE.
		Frutto cilindrico o compresso nel dorso, di rado leggermente ai lati	3. CINANTHAE.
Coccifero distinto	{	Fiori dioici, dimorfi, i maschili a petali patenti, i femminili a petali incurvo-conniventi	4. APINELLEAE.
		Albume scavato internamente a mezzaluna	5. SAVRNEAE.
		Frutto breve contratto ai lati	6. APIEAE.
Fiori simili, erma- froditi o poligami	{	Coste laterali mar- ginali o antemar- ginali { Albume non sca- vato interna- mente a mez- zaluna	7. SCANDICEAE.
		Frutto breve ci- lindrico o corn- presso nel dorso { Coste 10, le marginali libere	8. SESELEAE.
		Coste 14, le marginali libere, le secondarie alate	9. PEUCEDANAEAE.
Coste tutte assolutamente mancanti	{	Coste laterali ventrali, le secondarie spesso presenti alate o aculeate { Frutto compresso o contratto ai lati	10. TORNABENIEAE.
		Frutto <u>l</u> - compresso nel dorso	11. CAUCALIDEAE.
		Coste tutte assolutamente mancanti	12. DAUGAEAE.
			13. CHAETOSCIADIDEAE.

III. — Basi della circoscrizione dei generi.

Considerata l'omogeneità della famiglia e la scarsità dei caratteri addotti per le divisioni principali, non è da stupirsi se la limitazione dei generi è una delle più intricate del regno vegetale. Mancano infatti caratteri decisivi ed infallibili, e quelli più spesso adottati presentano numerose eccezioni e passaggi. Passando in rivista quelli adottati dagli autori, accennerò per quali ragioni li ammetto e li rifiuto.

1. L'*infiorescenza*, essendo già stata presa a base delle nostre tribù, non potrà generalmente essere adoperata. Nelle Ligusticee infatti è sempre una doppia ombrella, meno in alcuni generi eccezionali, dei quali non abbiamo qui da occuparci. Circa alla somiglianza delle varie ombrelle e alla disposizione di fiori maschili e ermafroditi in esse, un tal carattere si manifesta non meno difficile ad osservarsi che fallace e insufficiente. Così egualmente si hanno tutti i passaggi fra fiori raggianti e non raggianti, spesso in una sola specie. Credo quindi inutile anche il solo accennarlo nella diagnosi del genere.

2. L'*involutro* e l'*involutretto* si mostra sommamente variabile nella stessa specie, e non è ormai tenuto regolarmente in conto da nessun autore. Perchè dunque ostinarsi a considerarlo in qualche caso speciale, come per distinguere *Ammi* da *Carum*?

3. Il *calice* presenta tre modificazioni per lo più nettamente distinte, secondochè sia fogliaceo, minuto o obliterato. In qualche caso potrà restar dubbio se il tal fiore presenti cinque minutissimi denti o ne manchi, ma in generale si distingue bene e un tal carattere può esser preso in considerazione fra i migliori per formare la diagnosi.

4. La *corolla* è generalmente considerata come assai importante dagli autori, che non esitano spesso per il solo colore dei fiori a distinguere due generi, come *Reutera* e *Pimpinella*, *Silaus* e *Ligusticum*, *Margotia* ed *Elacoselinum*. Ma considerando che tal carattere varia su specie considerate

sempre affinissime, come *Daucus parviflorus* e *Carota*, *Peucedanum alsaticum* e *venetum*, e che in nessuna altra famiglia del regno vegetale è ammesso un tal carattere come sufficiente, penso bene tralasciarlo. La forma dei petali e la direzione della punta terminale, se alquanto più importante, non mi par neppure bastevole. Il miglior modo di usare della corolla per definire i generi è il distinguerne, seguendo Caruel, due modificazioni principali, cioè la corolla aperta a stella (*corolla expansa* di Caruel, *corolla stellata* per me) e la corolla chiusa a cercine (*corolla circinata*).

5. Le modificazioni degli *stili* e degli *stilopodi* sono da alcuno considerate di valore generico. Senza negare che alcune forme di stilopodi non siano altamente caratteristiche, la forma generale dello stilopodio varia assai poco, essendo quella di un cuscinetto ora più, ora meno convesso, e spesso di valore nemmeno specifico. La lunghezza e direzione degli stili, ancora meno stabile, è completamente da rifiutarsi come carattere generico.

6. Il *frutto* è stato sempre usato di preferenza a tutte le altre parti della pianta da tutti coloro che si occuparono della sistematica delle Ombrellifere. Infatti la sua forma, la compressione, la facilità della deiscenza, sebbene sottomesse a numerosi passaggi, possono essere considerate fra i migliori caratteri. Così egualmente la natura, posizione, eguaglianza o ineguaglianza delle coste, la presenza di coste secondarie, sono caratteri di grande importanza. La superficie del frutto, cioè se glabra, pelosa o aculeata, non è da trascurarsi, sebbene spesso queste differenze si vedano in specie affinissime o anche nella stessa specie.

7. Il numero delle *vitte* è stato preso da Bentham ed Hooker come fra i più importanti nella classificazione. Questa opinione mi pare non giusta. Infatti non poche specie presentano un numero variabile di vitte nelle vallicelle (*Bunium alpinum*, *Seseli montanum*, *Peucedanum Carvifolia*) e in generale questo carattere rompe le affinità più evidenti, senza ricorrere a sezioni microscopiche. Dall'esame da me fatto su tutti i frutti che mi sono potuto procurare, ho rite-

nuto come non sia da accettarsi la divisione secondo il solo numero delle vitte per vallicella, ma sia molto più importante l'esser le vitte disposte solo nelle vallicelle o anche sotto le coste formando una membrana continua staccantesi con facilità dal rimanente mesocarpo. A questa disposizione do per brevità il nome di vitte cicliche. In varî generi nel dorso delle coste esistono dei canaletti resiniferi: questa disposizione può esser considerata nelle diagnosi, sebbene non sia di un valore assoluto. Infatti più o meno tutte le specie hanno nel dorso dei fascetti costali alcuni sottili canaletti, ma per lo più questi scompaiono presto, e solo di rado invece ingrossano e diventano ben visibili anche a maturità avanzata.

8. L'*integrità del coccoforo* è tenuta in conto da Bentham ed Hooker, a mio giudizio senza ragioni sufficienti. Infatti il coccoforo è sempre diviso in due: che ciò avvenga solo all'estremità superiore, o verso la metà, o alla base, questo mi par aver un solo valore specifico o al più di sezione.

9. La *separazione dei varî strati del frutto* è invece rifiutata nel « Genera plantarum » perchè detta variabile e fallace. Io opino invece sia da ritenersi di valore generico perchè relativamente assai stabile: però bisogna osservare che non avviene sempre nello stesso modo, ma in tre modi diversi:

a) l'epicarpo si stacca dal mesocarpo (*Pleurospermum*);
b) l'epicarpo colla maggior parte del mesocarpo si distacca dallo strato interno del mesocarpo che rimane colle vitte aderente all'endocarpo e all'albume (*Myrrhis*, *Thyselinum*, generi a vitte cicliche);

c) l'albume nudo si separa dal pericarpo e dai resti del guscio seminale (*Physospermum*, ecc.).

10. La *forma dell'albume* in sezione longitudinale dipende evidentemente da quella del frutto. La forma della sezione è invece assai importante, sebbene non manchino eccezioni (*Bupleurum*, *Laserpitium*).

A questi caratteri che sono supergiù quelli ammessi già da Hoffmann, Koch, Caruel, Drude ecc., credo se ne possano aggiungere altri. L'uno sarà tratto dall'ovario del fiore, che nella maggior parte dei generi passa nel pedicello per una

brusca costrizione, ma in alcuni altri (*Falcaria*, *Kundmannia*, *Anethum* ecc.) vi si attenua in modo insensibile. In varî generi si hanno dei passaggi, ma per lo più il carattere è netto e facilmente visibile con una lente. Solo bisogna aver cura di osservare fiori fertili bene sbocciati.

Ma a questo carattere d'importanza secondaria devo aggiungere una serie di altri caratteri tolti dall'anatomia del frutto, considerata un po' più addentro di quanto non si faccia fino ad ora dai trattatisti. Senza voler per niente ricorrere ad osservare il nucleo, gli ispessimenti delle pareti ecc., non credo alcuno possa rifiutarsi ad ammettere l'importanza dei caratteri dati dalla natura dell'endocarpo e del mesocarpo, dalla presenza e forma dei fascetti vascolari ecc. Questi caratteri, non solo sono facili ad osservarsi, ma assai più stabili e meno ambigui dei caratteri morfologici, i quali poi sono dall'osservazione al microscopio ben più esattamente interpretati. Io credo indispensabile dare a questi caratteri un'importanza prevalente, ciò che del resto non mi ha costretto a creare alcun genere nuovo fondato esclusivamente su di essi, ma al contrario a congiungerne insieme diversi altri non differenti fra loro che per caratteri di minima importanza o affatto insufficienti.

Non ho creduto dover tener conto dei caratteri tolti dal portamento. Questo portamento che non entra nella diagnosi, ma viceversa rappresenta il *deus ex machina* della classificazione, secondo il quale si tolgono specie dal genere ove devono entrare per porle in un altro col quale non concordano, non è ai miei occhi che il portato delle condizioni di vita della pianta, e come tale di secondarissima importanza tassonomica. Che se si crede di dovervene attribuire, si deve indicare nelle diagnosi i caratteri differenziali, e non lasciarli indovinare sotto parole astratte che significano chiaramente solo la confusione nella mente di chi l'adopera. Così io, considerando il genere *Bupleurum* distinto da *Ridolfia* più che altro per le foglie intere, indico tal carattere nella diagnosi.

Finalmente, i caratteri dati dall'anatomia delle parti vegetative della pianta, dipendenti evidentemente dalla stazione

della pianta, e per niente stabili, furono essi pure abbandonati.

In conclusione, le 554 specie di Ombrellifere europee si ripartono a mio parere in 94 generi nel modo seguente:

Subf. I. ARALINEAE.		RIPORTO 49	
I. Hedereae.		2. Ēnantheae.	
1. <i>Hedera L. (em. Harms)</i>	3	14. (<i>Enanthe L. (em. Lam.)</i>)	22
Subf. II. ERYNGINEAE.		3. Chaetoseiadiæae.	
II. Hydrocotyleae.		15. <i>Chaetosciadium Boiss.</i>	1
2. <i>Hydrocotyle L.</i>	2	4. Apinelleae.	
III. Saniculeae.		16. <i>Apinella Neck.</i>	7
1. Eryngieae.		17. <i>Triniella</i>	3
3. <i>Eryngium L.</i>	27	18. <i>Rumia Hoffn.</i>	1
2. Astrantieae.		5. Smyrnieae.	
4. <i>Sanicula L.</i>	1	19. <i>Smyrnium L.</i>	5
5. <i>Hacquetia Neek.</i>	1	20. <i>Lecokia DC.</i>	1
6. <i>Astrantia L. (em. Neck)</i>	6	21. <i>Magydaris Koeh</i>	2
IV. Petagnaeae.		22. <i>Cachrys L. (em. Car.)</i>	4
7. <i>Petagnaca Guss.</i>	1	23. <i>Hippomarathrum Link</i>	5
Subf. III. LAGOECINEAE.		24. <i>Colladonia DC.</i>	3
V. Lagoecieae.		6. Apieae.	
8. <i>Lagoecia L.</i>	1	25. <i>Alschingera Vis.</i>	1
Subf. IV. FERULINEAE.		26. <i>Physospermum Guss.</i>	1
VI. Hohenackerieae.		27. <i>Scaligeria DC.</i>	1
9. <i>Hohenackeria Fisch. Mey.</i>	1	28. <i>Conium L.</i>	2
10. <i>Keracia (Coss.)</i>	1	29. <i>Molopospermum Koeh</i>	1
VII. Echinophoreae.		30. <i>Anisum Gaertn.</i>	2
11. <i>Echinophora L.</i>	3	31. <i>Trachypleurum Reich. (em.)</i>	1
VIII. Ligusticeae.		32. <i>Bupleurum L. (em.)</i>	42
1. Sieae.		33. <i>Ridolfia Mor.</i>	1
12. <i>Sium L. (em.)</i>	1	34. <i>Cicuta L.</i>	1
13. <i>Berula Koch</i>	1	35. ? <i>Cyclospermum Lag.</i>	1
		36. <i>Apium L. (em.)</i>	43
		37. <i>Trochiscanthes Koeh</i>	1
		38. <i>Lereschia Boiss.</i>	1
		39. <i>Seselinia Beck (em.)</i>	2

RIPORTO 204

7. <i>Scandiceae.</i>	
40. <i>Falcaria Bernh. (em. Reich. fil.)</i>	5
41. <i>Kundmannia Scop.</i>	1
42. <i>Grammosciadium DC. (em.)</i>	3
43. <i>Chaerophyllum L. (em.)</i>	9
44. <i>Scandix L. (em. Koch)</i>	8
45. <i>Myrrhis Scop.</i>	1
46. ? <i>Microsciadium Boiss.</i>	1
47. <i>Athamanta L. (em. Koch)</i>	6
48. <i>Portenschlagia Vis.</i>	1
49. ? <i>Cuminum L.</i>	1
8. <i>Sesелеae.</i>	
50. <i>Crithmum L.</i>	1
51. <i>Seseli L. (em. Car.)</i>	40
52. <i>Foeniculum Gaertn. (em.)</i>	5
53. ? <i>Soranthus Led.</i>	1
54. <i>Meum Jacq.</i>	1
55. <i>Endressia Gay</i>	1
56. <i>Leuceres</i>	1
57. <i>Ligusticum L. (em.)</i>	14
58. <i>Cenolophium Koch (em. Car.)</i>	3
59. <i>Pleurospermum Hoffm.</i>	1
60. <i>Ostericum Hoffm.</i>	1
61. <i>Pachypleurum Led. (em. Reich.)</i>	2
62. <i>Conioselinum Fisch.</i>	1
63. <i>Levisticum Koch</i>	1
64. <i>Angelica L. (em.)</i>	10
65. <i>Archangelica Hoffm.</i>	2
9. <i>Peucedaneae.</i>	
66. <i>Kruberia Hoffm.</i>	1
67. <i>Johrenia DC. (em.)</i>	3
68. <i>Siler Scop.</i>	1
69. <i>Anethum L. (em.)</i>	1

RIPORTO 331

70. <i>Aethusa L.</i>	3
71. <i>Thlysselinum Hoffm.</i>	2
72. <i>Peucedanum L. (em.)</i>	32
73. <i>Opoponax Koch</i>	1
74. <i>Ferulago Koch</i>	11
75. <i>Lophosciadium DC.</i>	2
76. <i>Ferula L. (em.)</i>	9
77. <i>Pastinaca L. (em.)</i>	41
78. <i>Condylocarpus Hoffm.</i>	1
10. <i>Caucalideae.</i>	
79. <i>Anthriscus Hoffm.</i>	8
80. <i>Physocaulis Tausch.</i>	1
81. ? <i>Heterosciadium Lge.</i>	1
82. <i>Torilis Ad. (em.)</i>	13
83. <i>Turgenia Hoffm.</i>	1
84. <i>Caucalis L. (em. Reich. fil.)</i>	1
11. <i>Dauceae.</i>	
85. <i>Daucus L. (em.)</i>	27
86. <i>Orlaya Hoffm.</i>	6
87. <i>Artemisia L.</i>	1
88. <i>Laserpitium L. (em.)</i>	27
IX. Coriandreae.	
1. <i>Anidreae.</i>	
89. <i>Anidrum Neck.</i>	2
2. <i>Eucoriandreae.</i>	
90. <i>Coriandrum L. (em. Neck.)</i>	1
X. Bunieae.	
91. <i>Bunium L. (em.)</i>	12
92. <i>Diaphycarpus</i>	1
93. <i>Conopodium Koch</i>	10
94. <i>Freyera Reich.</i>	9

IV. — Generi e specie europee.

Le tavole che seguono non hanno per niente l'intenzione di dare una monografia delle specie europee o nemmeno un principio di monografia. Per ciò occorrerebbero altri mezzi e soprattutto altra capacità che non quella di che io dispongo. Solo sono un tentativo di ordinare le specie secondo le loro naturali affinità e anche di permettere la determinazione di una specie nel modo più facile e più sicuro possibile.

Comprendo sotto l'espressione di Europa il territorio ad ovest degli Urali e a nord della depressione fra il Caspio e il mar Nero: la linea di demarcazione comprende le isole Cicladi, Creta, le isole turche di Lemno, Imbro, Samotracia e Taso, ma lascia al di fuori le isole di Chio, Coò e Rodi, comprese fra le terre europee dal Nyman. Del resto seguo i confini del Nyman, escludendo tuttavia l'Islanda.

Per questo lavoro ho consultato i quattro erbarî seguenti:

1. Erbario dell'Orto botanico pisano;
2. Erbario Caruel conservato in Pisa;
3. Erbario Costa-Reghini, pure all'Istituto botanico di Pisa;
4. Erbario del conte prof. U. Martelli in Firenze.

La prolungata chiusura dell'Erbario centrale e dell'Erbario Webb non mi ha permesso di usare dell'immenso materiale ivi contenuto, con mio grande dispiacere e con grave danno del mio lavoro. Sebbene certo che la ben conosciuta bontà del prof. Baccarini mi avrebbe concesso l'esame delle piante degli Erbarî suddetti, pure non ho creduto dovervi ricorrere, perchè è solo dal libero confronto di piante con libri, senza essere obbligati a limitarsi a un frettoloso esame, che un lavoro come questo può sperare di riuscir meno imperfetto.

Mi sia concesso quí di esporre i miei più vivi ringraziamenti al prof. G. Arcangeli, che mi lasciò a mio piacimento disporre degli Erbarî di Pisa, e al prof. U. Martelli che, non

contento di aprirmi il suo bellissimo Erbario, mi agevolò in ogni maniera la pubblicazione di questo lavoro.

Negli Erbarî suddetti ho esaminato circa i quattro quinti delle specie qui passate in rivista. Per le altre mi sono servito delle descrizioni date in libri o periodici diversi. Solo di alcune poche non ho potuto conoscere che il nome. Sono le seguenti:

1. *Bupleurum pachnospermum* Panc.
2. *B. quadridentatum* Wettst.
3. *B. thracicum* Velen.
4. *Helosciadium oppositifolium* Reuss.
5. *Chacrophyllum balkanicum* Velen.
6. *C. gagansorum* Velen.
7. *Seseli heterophyllum* Janka
8. *S. rhodopaeum* Velen.
9. *Angelica brachyradia* Freyn
10. *A. Paucicii* Freyn
11. *Heracleum arcticum* Rupr.
12. *H. carpathicum* Porc.
13. *H. macranthum* Borb.
14. *Peucedanum thracicum* Velen.

Per i generi ho riportato la sinonimia delle opere seguenti:

Bentham et Hooker, *Genera plantarum*, vol. I, p. III (1867);
Caruel, *Epitome Florae Europae*, fasc. II (1894), III (1897);
Engler und Prantl, *Die Natürlichen Pflanzenfamilien*, III Teil,
8 Abt. — *Araliaceae* (Harms) n. 111 (1894), 153 (1897)
— *Umbelliferae* (Drude) n. 153, 171, 175, 176 (1898);

e per le specie quella delle opere seguenti:

Ledebour, *Flora rossica*, vol. II (1844);
Fries, *Summa vegetabilium Scandinaviae* (1846);
Babington, *Manual of British Botany*, Fourth edition (1856);
Reichenbach filius, *Icones florae germanicae et helveticae*, volume XXI. Umbelliferae (1867);
Boissier, *Flora orientalis*, vol. II, 1872;
— *Florae orientalis supplementum*, editore Buser (1888);

- Willkomm et Lange, *Prodromus florae hispanicae*, vol. III, sect. I. Umbelliferae, auct. Lange. Araliaceae, auct. Willkomm (1874);
- Ascherson et Kanitz, *Catalogus Cormophytorum Authophytorum Serbiae* ecc. (1877);
- Nyman, *Couspectus florae Europaeae*, fasc. I (1878);
- *Supplementum*, II (1889);
- Fiori e Paoletti, *Flora analitica d' Italia*, vol. II, parte I. Ombrifere, Araliaceae, per G. Paoletti (1899);
- Bubani, *Flora pyrenaea*, curante O. Penzig, vol. II (1900);
- Halácsy, *Conspectus Florae Graecae*, vol. I, fasc. III (1901);
- Rouy et Camus, *Flore de France*, vol. VII (1901, novembre).

Per brevità indico queste opere colle sole prime lettere dell'autore e il numero della pagina.

Non ho riportato qui che le varietà più spiccate che forse potranno essere buone specie. Nella sinonimia i nomi dati a varietà considerate come specie, e da me comprese sotto un'altra specie, sono precedute da un asterisco.

Quanto ai nomi adottati, riguardo alle leggi di priorità, mi sono tenuto ai principî seguenti:

a) Quanto ai generi, ho ammesso come valido il nome più antico quando questo sia stato sufficientemente determinato. Così ho ammesso *Apiuella* e *Anidrum* invece di *Triuia* e *Bifora*, perchè determinati da Necker con sufficiente precisione. Invece ho rifiutato *Arduina*, *Prionitis* ecc. perchè le loro definizioni sono completamente insufficienti. Nel caso frequente che i caratteri generici siano stati completamente cambiati, ho conservato al nome generico la comprensione generalmente usata, senza entrare nel ginepraio della priorità lineare che spesso condurrebbe a casi singolari.¹

¹ Fra questi uno dei più strani è dato dal genere *Athamantha*. Sotto questo genere Linneo pose 8 specie, cioè il *Meum*, due *Athamantha* odierni, due *Libanotis*, due *Peucedanum*, più una specie ignota, creduta appartenere all'*Athamantha* odierna. La priorità lineare darebbe *Athamantha* L. = *Athamantha* Koch. Ma se si toglie la dubbia *Ath. annua*, allora avendo Scopoli conservato come tipo

b) Per le sezioni ho usato il nome sostantivo più antico, sostituendolo ad un aggettivo anche quando questo sia più antico. Così ho preferito *Angelium* Reich. a *Angelicoides* DC.

c) Per le specie ho usato l'appellativo più antico dato dallo scopritore della specie, facendo eccezione quando questo nome porterebbe a equivoci e confusioni. Quando questo appellativo non si è potuto applicare, ho usato allora l'appellativo dato da chi per il primo pose la specie nel genere che la comprende tuttora. Quando la specie è stata sempre presa come tipo di un genere, da me fuso in un altro, ho talora usato il nome generico come appellativo quando il nome specifico non fosse adatto: così ho ammesso *Pastinaca Tordylium* invece di *P. maxima* che sarebbe stato del tutto erroneo.

APIACEAE.

Per i caratteri della famiglia vedi pag. 92.

Subfam. I. — ARALINEAE.

Saeppissime arbores. Collenchyma sub epidermate continuum. Inflorescentia varia, floribus saeppissime singulis bracteatis. Sepala integra, saepius parva. Petala basi plus minusve lata affixa. Discus pulvinatus, simplex, rarissime extra stylos 2-4 fidus. Styli tot quot loculi, liberi vel connati. Fructus drupa v. bacca, rarissime siccus. Crystalli oxalati calcis in toto mesocarpo obvii.

Araliaceae Harms, p. 1.

del genere la *Ath. Libanotis*, abbiamo *Athamantha* L. = *Libanotis* DC. Ma le due specie Linneane sono probabilmente varietà di una sola, e inoltre l'*Ath. sicula* non è forse appartenente allo stesso genere dell'*Ath. cretensis*: quindi la priorità sfugge ad ambedue, e va a cadere nel genere *Peucedanum*. Quindi, partendo dallo stesso principio, secondo particolari circostanze, *Athamantha* L. equivale a tre generi posti in tre diverse tribù! I generi *Sium* e *Ligusticum* si prestano a casi consimili.

OSSERVAZIONE. I generi delle Mackinlayee e la *Delarbreia* hanno petali $\pm$ attenuati alla base, ma non possono confondersi colle Eringinee per i pedicelli articolati.

Trib. I. — **HEDEREAE.**

Inflorescentia divisionibus conformibus. Flores homomorphi, liberi, hermaphroditi v. subpolygami. Calix minutus. Corolla decidua, petalis basi lata affixis, valvatis v. rarius subimbriatis. Stamina isomera. Fructus baccatus, endocarpo tenuissimo membranaceo.

OSSERVAZIONE. Come già dicemmo, vi appartengono i generi *Hedera*, *Orcopanax*, *Trevesia*, *Fatsia*, *Kissodendron*¹ e probabilmente *Gamblea*.

I. **Hedera.**

Flores umbellati, pedicello inarticulato. Calix minimus. Petala reflexa, triangularia (viridula). Discus convexus. Ovarium semisuperum, turbinatum, 5-loculare. Styli in unicum concreti. Fructus globulosus v. turbinatus, baccatus, levis. Endocarpum tenuissime membranaceum. Albumen eximie ruminatum. Embryo albumine subduplo brevior. — Folia integra v. 3-5 loba.

Hedera L. gen. n. 283, Benth. Hook. 949, Car. 255, Harms. 41.

PORTAMENTO. Arbusti rampicanti per brevissime radichette avventizie, a giovani messe stellato-pubescenti, nelle parti adulte affatto glabri: foglie coriacee, bianco-venose, palmato-quinquelobe: fusti fioriferi non radicanti a foglie intere, ombrelle pelose, fiori verdicci, frutti neri o giallastri.

CARATTERI ANATOMICI. Il fusto e il picciuolo presentano una corteccia sviluppatissima, dei fasci in una sola serie: canali oleoresiniferi piuttosto vicini al periciclo: foglie a struttura bifaciale, e stomi solo nella pagina inferiore.

¹ Perchè si scriva *Kissodendron* e poi *Cissus*, *Cissampelos*, *Parthenocissus*, è cosa a me incomprensibile. Nelle stesse Aralinee si trova *Kalopanax*, contro *Calophyllum*, *Callitriche*. A seconda della etimologia e della tradizione, deve scriversi *Cissodendron* e *Calopanax*.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Europa, Asia, meno le parti torride, Africa settentrionale.

OSSERVAZIONE. Genere affine a *Kissodendron*, ma distinto tanto per la forma delle foglie che per i caratteri del fiore.

1. { Folia lobis basi attenuatis, sinubus excavatis: petiolum fasciculis contiguis: calix sepalis minutis, persistentibus. 1. *H. canariensis*.
Folia lobis triangularibus, sinubus obtusis: petiolum fasciculis non contiguis: calix sepalis brevissimis, latis, deciduis. 2.

2. { Pili caulis repentis 4-6-ramosi; folia caulis florentis basi rotundata v. truncata: fructus aurei, globosi, maiusculi. 2. *H. poëtica*.
Pili caulis repentis 8-12-ramosi: folia caulis florentis basi cuneata, fructus nigri, turbinati, parvi. 3. *H. Helix*.

1. *H. canariensis* Willd. in Berl. mag. II, 170. Nym. 319.

HAB. Portogallo, forse Irlanda (Dublino). Africa settentrionale, Canarie, Madera, Azzorre.

OSSERVAZIONE. Specie distintissima dalle seguenti, e riconoscibile a prima vista per la grande grossezza che prende il fusto.

2. *H. poëtica* L. sp. pl. 262 (var. *H. Helicis*) *H. Helix* β *poëtica* L. l. c. Hal. 694. *H. poëtarum* Bert.; Boiss. 1090. *H. Helix* subsp. *poëtarum* Nym. 319 suppl. 150. *H. Helix* β *chrysocarpa* Paol. 137 Rouy Cam. (forma) 405.

HAB. Corsica? Italia media e meridionale, Sicilia, Penisola Balcanica. End.

OSSERVAZIONE. Generalmente creduta varietà della seguente, mi pare se ne distingua specificamente per varî caratteri. Le foglie sembrano più floscie e a lobi più ottusi. È da osservare che alcuni autori descrivono le due specie a foglie dei rami fruttiferi ovate, altri a foglie romboidali-ovate, mentre invece in questa specie sono ovate, nell'altra ovato-romboidali.

3. *H. Helix* L. sp. pl. 262 Koch. syn. fl. germ. I 353, Led. 375, Fr. 22, Bab. 152, Boiss. 1090, Willk. in Willk. Lge. pr. fl. hisp. III 102, Asch. Kan. 68, Nym. 319 suppl. 150, Paol. 137, Bub. 337, Rouy Cam. 405.

HAB. Nei boschi di quasi tutta Europa, meno la Scandinavia boreale, la Russia settentrionale. Africa settentr., Asia settentr., med., or., India settentr.

Subfam. II. — ERYNGINEAE.

Saeppissime herbae. Collenchyma in caule sub epidermate continuum. Inflorescentia saepius simplex, floribus singulis saepius ebracteatis. Sepala integra, saepius ampla, nervata. Petala basi angusta affixa. Discus annularis rarissime bilobus. Styli 2, saepissime liberi. Fructus dicoccus, saepius coccophoro nullo, rarius achaenium. Crystalli oxalati calcis in toto mesocarpo v. endocarpo obvii.

Trib. II. — HYDROCOTYLEAE.

Flores hermaphroditi v. polygami, liberi, singuli bracteate v. ebracteati. Calix sepalis a basi liberis. Corolla stellata. Styli breves, tenues. Fructus dicoccus, mesocarpo subcarnoso, endocarpo crasso fibroso-legnoso crystalliphoro.

Hydrocotyleae Don. ex auct. *Hydrocotyloideae* Drude in Nat. Pfl. 116.

Subtr. unica. CENTELLEAE.

Cocci a latere valde compressi scutiformes, jugo medio saepe carinato vel alato, coeteris filiformibus.

II. *Hydrocotyle*.

Flores (in nostris) subumbellati, umbella normaliter proliфера subverticillati. Calix oblitteratus. Corolla stellata, petalis (albis) lanceolatis concavis praeffloratione subvalvatis. Stylopodium annulatum. Fructus didymus, longitudine latior, coccis

a latere valde compressis, scutiformibus, dorso carinatis, jugis aequidistantibus filiformibus. Mesocarpum crassiusculum carnosum, vesiculis oleoresiniferis irregulariter dispositis praeditum. Endocarpum crassum ligneum, e fibris oblique radialibus. Albumen rhombeum a latere compressum. Fasciculi nulli. Folia palmatim lobata.

Hydrocotyle L. gen. pl. n. 325. Benth. Hook. 872 (quoad sect. I). Car. 259. Drude 116.

PORTAMENTO. Le nostrali sono piante acquatiche a rizoma strisciante, a nodi portanti una foglia, una infiorescenza e un ciuffo di radici. Fiori piccoli verdastri subsessili, con involucro di poche brattee minute. Frutti piccoletti, con tante macchiette rosse per le vescichette secretrici.

CARATTERI ANATOMICI. Collenchima poco distinto. Fusto a fasci ineguali non riunito da parenchima indurato. Canali oleoresiniferi a contatto del libro. Foglie a picciuolo con tre soli fasci, e mesofillo omogeneo.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Tutto il mondo meno le zone glaciali.

Folia peltata, 6-9-nervia, obtuse 6-9-crenata: cocci subaequaliter 5-costati. 1. *H. vulgaris*.

Folia cordata, palmatim, 3-5-loba, sub-11-nervia: cocci 3-costati, jugis intermediis oblitteratis. 2. *H. natans*.

1. *H. vulgaris* L. sp. pl. 234. Led. 234, Fr. 24, Bab. 139, Reich. 1 t. 1, Boiss. 820, Lge. 101, Nym. 318, Paol. 146, Rub. 340, Hal. 613, Rouy Cam. 212.

HAB. Luoghi umidi di tutta Europa, meno le regioni glaciali. Cauc. Africa sett.

OSSERVAZIONE. La varietà *microphylla* Lge. a foglie molto più piccole e più brevemente picciolate e a peduncolo delle ombrelle brevissime, trovata in Spagna (Galizia) e in Francia secondo Rouy e Camus, è forse una specie distinta.

2. *H. natans* Cyr. pl. rar. I 20 t. 10, Nym. 318. *H. ranunculoides* (non L. fil.) Paol. 146.

HAB. Italia meridionale, Abissinia, Mar Caspio.

OSSERVAZIONE. L' *H. ranunculoides* L. fil. del Brasile mi par ben diversa per la pianta molto più piccola e i frutti di forma diversa, a 5 coste per cocco.

Trib. III. — **SANICULEAE.**

Flores hermaphroditi vel polygami, liberi, singuli bracteati vel ebracteati. Calix maximus, sepalis a basi liberis. Corolla connivens, petalis erectis. Styli sub anthesi elongati, incrassati, rigidi. Fructus dicoccus mesocarpo spongioso crystalliphoro, endocarpo membranaceo.

Saniculeae Koch gen. trib. pl. Umb. 118, Drude p. 135.

Subtr. I. — **ERYNGIEAE.**

Flores sessiles, singuli bracteati, hermaphroditi. Receptaculum incrassatum dilatatum. Calix sepalis rigidis spinescentibus.

III. **Eryngium.**

Fructus prismaticus vel basi attenuatus, squamato-vesiculiferus raro subnudus, teretiusculus vel a dorso subcompressus. Cocci ecostati vel 5-costati jugis aequidistantibus. Pericarpum crassiusculum spongiosum. Vittae in jugis excurrentes crassae, caeterae prope albumen excurrentes tenues subcylindricae. Fasciculi vittis superpositi, tenues. Albumen semicylindricum vel trigono-depressum. Folia secta v. dentata.

Eryngium L. gen. n. 324, Benth. Hook. 378, Car. 257, Drude 139.

PORTAMENTO. Piante annue o perenni affatto glabre, spesso ramificate a cima dicotoma, a f. spesso grossi, foglie coriacee palminervie, generalmente spinoso-dentate o lobate, capolini bianchi o azzurri, spinosi.

CARATTERI ANATOMICI. Rizoma e foglie assai ricchi in cristalli di ossalato. Collenchima formante nel fusto una zona continua regolare o irregolare, nel picciuolo ora continuo ora diviso in fasci distinti. Picciuolo a fasci per lo più uniseriali. Canali oleoresiniferi presso il floema.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Tutto il mondo, meno le regioni glaciali.

1. { Capitula sessilia, pauciflora. Paleae phyllis involucri conformes. Species annuae, palustres. I. *Hygrobium*.
 Capitula sessilia, multiflora. Involucri phylla foliis subconformia, paleis etiam similia sed valde majora. Species annua, arvensis. II. *Dryophyllum*.
 Capitula pedunculata, multiflora. Involucri phylla foliis paleisque difformia. Species saepius xerophilae. 2.
2. { Paleae 4-cuspidatae, cuspidate altera dorsali. Species annua. III. *Chamacryngus*.
 Paleae dorso numquam cuspidem gerentes. Species perennes. 3.
3. { *Stylopodium* integrum v. subcrenatum. Fructus jugis aequalibus obtusis v. subnullis. IV. *Xerobium*.
Stylopodium crenato-lobatum. Fructus jugis lateralibus crassissimis, dorsalibus subnullis. Species litoranea.
 V. *Halobium*.

Sect. I. HYGROBIUM Boiss. — Capitula sessilia, pauciflora. Bracteae phyllis involucri subconformes, tunc nullae. Sepala integra. *Stylopodium* integrum. Fructus fere ejugatus immarginatus. Herbae annuae v. biennes, palustres.

1. { Folia inferiora cito marcescentia, superiora pinnatifida v. pinnatisecta: calix sepalis late scarioso-marginatis. 2.
 Folia inferiora persistentia, cum superioribus indivisa: calix sepalis immarginatis. 3.
2. { Involucri phylla basi utrinque auriculata, latiuscule membranaceo-marginata: petala apice inflexo pectinatum 5-dentato: fructus apice unica serie squamis praeditus. I. *E. galioides* 2.
 Involucri phylla exauriculata, angustissime marginata: petala apice inflexo tridentato: fructus squamis pluriseriatis obtectus. 3. *trachycarpum*.

- Folia radicalia spinoso-serrata, breviter petiolata: involucrum 5-8-phyllum paleis interioribus subaequilongum.
2. *E. Barrelieri*.
3. Folia radicalia subintegra, longe petiolata: involucrum sub-5-phyllum paleis interioribus subduplo longius.
3. *E. viviparum*.
1. *E. galioides* Lam. dict. IV 757, Lge. 7, Nym. 318 suppl. 149.
HAB. Spagna, Portogallo. End. (non vidi).
β trachycarpum Gay. Ann. sc. nat. Bot. ser. 3 IX p. 24, Lge. 7, Nym. 318. — Portogallo, Spagna settentr.-occ. n. v.
OSSERVAZIONE. Dai caratteri addotti l'*E. trachycarpum* mi parrebbe specie distinta.
2. *E. Barrelieri* Boiss. Ann. sc. nat. Bot. ser. 3 I p. 125, Paol. 149, Rouy Cam. 215. *E. pusillum* L. p. p., Nym. 318 suppl. 149.
HAB. Italia meridionale ed isole. Africa settentr., Asia minore?
3. *E. viviparum* Gay. Ann. sc. nat. ser. 3 IX p. 26, Lge. 7, Nym. 318, Rouy Cam. 216.
HAB. Brettagna, Galizia. End.

Sect. II. DRYOPHYLLUM. ¹ — Capitula sessilia multiflora. Involucra phylla foliis subconformia, paleis etiam subconformia sed multoties maiora. Sepala biloba. Stylopodium integrum. Fructus immarginatus 10-jugatus, jugis singula serie papillarum tectis coeterum levis. Herba annua, xerophila.

4. *E. ilicifolium* Lam. dict. IV 757, Lge. 7, Nym. 317.

HAB. Penisola Iberica, parti meridionali. Africa settentr.-occ.

Sect. III. CHAMAERYNGUS. ² — Capitula manifeste pedunculata, multiflora. Involucra phylla foliis paleisque difformia, angusta. Paleae 4-cuspidatae, cuspide altera dorsali. Sepala

¹ Nome tolto da δρυς quercia e φύλλον foglia.

² Nome tolto da χαμῖ nano ed *Eryngium*.

integra. Stylopodium integrum. Fructus globulosus apice 10-alatus. Herba annua, xerophila.

5. *E. tenue* Lam. dict. IV 755, Lge. 8, Nym. 317.

HAB. Penisola Iberica. Africa sett.

Sect. IV. XEROBIUM Boiss. excl. sp. — Capitula manifeste pedunculata, multiflora. Involucri phylla foliis paleisque difformia, angusta. Paleae dorso leves. Sepala integra. Stylopodium integrum vel subcrenatum. Fructus immarginatus, jugis obtusis vel oblitteratis. Herbae perennes, saepissime, xerophilae, non raro alpinae.

- | | | |
|----|---|----------------------------|
| | Folia radicalia indivisa, parallelinervia, superiora tripartita, laciniis parallelinerviis, aloiformibus. | 6. <i>E. ternatum</i> . |
| 1. | Folia radicalia et caulina palmatipartita, laciniis parallelinerviis, aloiformibus. | 7. <i>E. serbicum</i> . |
| | Folia indivisa vel lobata, angulinervia, numquam aloiformia. | 2. |
| 2. | Paleae omnes vel saltem interiores integrae. | 3. |
| | Paleae omnes 3-rarissime 5-cuspidatae. | 15. |
| 3. | Folia radicalia palmatim vel pinnatim partita vel secta. | 4. |
| | Folia radicalia indivisa vel 2-5-loba. | 9. |
| 4. | Capitula glomerato-thyrsoidea, basi nuda: folia radicalia bipinnato-partita | 8. <i>E. glomeratum</i> . |
| | Capitula cymoso-corymbosa. | 5. |
| 5. | Involucri phylla 5-14, integra vel basi utrinque 1-3-dentata: folia radicalia palmatisecta, segmentis pinnatifidis. | 6. |
| | Involucri phylla 6-10, remote inciso-dentata: folia radicalia 1-2 pennatisecta. | 8. |
| | Involucri phylla plurima, pinnatifido-spinosa, pectinata: folia radicalia palmatipartita. | 13. <i>E. Spina-Alba</i> . |
| 6. | Petiolum sectione teretiusculum, fasciculis pluriserialibus: involucri phylla 5-7, reticulato-venosa. | 7. |
| | Petiolum sectione lunulatum, fasciculis uniserialibus: involucri phylla 9-14, uninervia. | 10. <i>E. Bourgati</i> . |

- Folia radicalia segmentis ambitu hellipticis, laciniis anguste lanceolatis: capitula subglobulosa (12^{mm.} longa) involucro breviora. 9. *E. campestre* 2.
7. { Folia radicalia segmentis ambitu hellipticis, laciniis anguste lanceolatis: capitula oblongo-cylindrica (usque 50^{mm.} longa) involucro longiora, raro subaequalia. β *megacephalum*.
- { Folia radicalia segmentis ambitu late ovatis, laciniis helliptico-lanceolatis: capitula subglobosa (12^{mm.} longa) involucro breviora. γ *latifolium*.
8. { Petiolum margine densissime spinoso-ciliatum. Paleae omnes integrae. Involucri phylla apice reflexa. 11. *E. dilatatum*.
- { Petiolum margine leve vel spinoso-dentatum. Paleae exteriores tricuspidatae. Involucri phylla erecto-patentia. 12. *E. amethystinum*.
9. { Folia radicalia basi cordata vel sagittata, longe petiolata, petiolo sectione lunulato. 10.
- { Folia radicalia basi attenuata. 14.
10. { Collenchyma petioli in fasciculos distinctum: involucrum phyllis plurimis pinnatifido-pectinatis. 14. *E. alpinum*.
- { Collenchyma petioli continuum: involucrum phyllis paucis integris vel dentatis. 10.
11. { Caulis teres: involucrum 5-8-phyllum: paleae exteriores tricuspidatae. 12.
- { Caulis superne triqueter: involucrum 3-phyllum; paleae omnes integrae. 18. *E. triquetrum*.
12. { Petiolum subplanum: calix corollae subaequalis. 13.
- { Petiolum in tubum convolutum: calix corolla 2-3-plo longior. 15. *E. dichotomum*.
13. { Folia radicalia grosse inaequaliter dentata: involucrum capitulo aequilongum. 16. *E. planum*.
- { Folia radicalia exquisite acute serrata: involucrum capitulo valde longius. 17. *E. intermedium*.

- Petiolum elongatum, cylindricum, fistulosum, collenchymate in fasciculos distincto: paleae integerrimae.
14. { 19. *E. corniculatum*.
 Petiolum brevissimum, sectionem lunulatum, collenchymate paleae exteriores utrinque 1-2 cuspidatae. 20. *E. aquifolium*.
 Folia radicalia lanceolato-spathulata, indivisa: capitula cylindracea. 21. *E. Duriacanum*.
15. { Folia radicalia lobata vel saltem basi cordata v. sagittata: capitula globulosa. 16.
 Folia caulina inferiora pinnatifida vel pinnatipartita: ovarium et fructus nuda vel subnuda. 17.
16. { Folia caulina inferiora palmatim divisa vel subintegra: ovarium et fructus densissime squamata. 18.
 Folia infima sub anthesi emarcida, helliptico-sagittata; caulina inferiora pinnatipartita, superiora 3-5-partita, laciniis rigidis subulato-spinosis, media utrinque 1-3-spinosa, lateralibus subintegris: involucrum phyllis patentibus basi
17. { utrinque 1-2-dentatis. 22. *E. creticum*.
 Folia inferiora ambitu obovata lyrato-pinnatifida, lacinia terminali flabellatim 3-5-partita, superiora laciniis longe pectinato-spinosis: involucrum phyllis suberectis basi remote pectinato-spinosis. 23. *E. glaciale*.
18. { Folia indivisa vel 2-3-loba: involucri phylla rigida, lanceolato-subulata. 24. *E. tricuspidatum*.
 Folia palmatisecta: involucri phylla foliacea, lanceolato-oblonga. 25. *E. palmatum*.

6. *E. ternatum* Poir. Lam. dict. suppl. IV 293, Boiss. 822, Nym. 316 suppl. 149, Hal. 614.

HAB. Creta. End. (non vidi).

7. *E. serbicum* Panc. Verz. Serb. Phan. 46, Boiss. 821, Asch. Kan. 64, Nym. 316.

HAB. Serbia. End. (non vidi).

8. *E. glomeratum* Lam. dict. IV 755, Boiss. 823, Nym. 316, Hal. 614.

HAB. Creta. Asia occidentale.

9. *E. campestre* L. sp. 233, Led. 237, Fr. 24, Bab. 140, Reich. fil. 6 t. 11, Boiss. 824, Lge. 11, Asch. Kan. 64, Nym. 317, Paol. 148, Hal. 615, Rouy Cam. 219. *E. vulgare* Bub. 342.

HAB. Tutta l'Europa, meno le regioni più fredde. Asia occ., Africa sett.

β megacephalum Pouz. Fl. Gard. Rouy Cam. 219.
— Francia (Gard, Dordogne). End.? (non vidi).

- γ latifolium* [Hoffm. Lk. fl. port. II 375, Nym. 317 suppl. 149]. *E. campestre γ litorale*, *δ latifolium* Rouy Cam. 220. — Francia occ., Portogallo. End.? (non vidi).
10. *E. Bourgati* Gou. ill. 7 t. 3, Lge. 11, Nym. 316, Rouy Cam. 217. *E. Tournefortii* Bub. 342.

HAB. Monti della Spagna, Pirenei. End.

11. *E. dilatatum* Lam. dict. IV 755, Lge. 12, Nym. 316 suppl. 149.

HAB. Spagna, Portogallo. Africa bor. (non vidi).

12. *E. amethystinum* L. sp. pl. 233, Reich. 6 t. 10, Boiss. 826, Asch. Kan. 64, Nym. 316 suppl. 149, Paol. 149. *E. multifidum* Sibth. Sm.; Hal. 615.

HAB. Penisola Italica e Balcanica. Asia occ. Africa bor.

13. *E. Spina-Alba* Vill. hist. pl. Dauph. II 660 t. 16, Nym. 316 suppl. 149, Paol. 149, Rouy Cam. 217.

HAB. Alpi Marittime, monti del Delfinato e della Provenza. End.

14. *E. alpinum* L. sp. pl. 233, Reich. 5 t. 6, Asch. Kan. 64, Nym. 316 suppl. 149, Paol. 149, Rouy Cam. 216.

HAB. Alpi, Giura, monti dell'Illiria. End.

15. *E. dichotomum* Desf. fl. atl. I 226, Lge. 11, Nym. 316 suppl. 149, Paol. 149.

HAB. Spagna, Italia merid., Sicilia, Dalmazia? Africa bor.

16. *E. planum* L. sp. pl. 233, Led. 239, Reich. 5 t. 7, Boiss. 823, Nym. 316, Paol. 149.

HAB. Europa medio-orient., Turchia europea. Siberia.

- 17? *E. intermedium* Weinm. fl. gub. Tamb. 45, Led. 239. *E. planum* subsp. *intermedium* Nym. 316.

HAB. Russia mer. (Gov. Tambow). End. (non vidi).

18. *E. triquetrum* Vahl. symb. bot. II 46, Nym. 316, Paol. 149.
HAB. Sicilia. Africa boreale.
19. *E. corniculatum* Lam. dict. IV 756, Lge. 10, Nym. 316.
HAB. Penisola Iberica, nelle parti meridionali. End.
20. *E. aquifolium* Cav. Anal. cienc. III 32, Lge. 10, Nym. 316.
HAB. Parte mer. della Penisola Iberica. End. (non vidi).
21. *E. Duriacaunum* Gay ann. sc. nat. bot. ser. 3 IX p. 10,
Lge. 9. *E. Duriaci* Gay in Du R. pl. exs. Ast. n. 315,
Nym. 316.
HAB. Asturie, Portogallo settentrionale. End.
22. *E. creticum* Lam. dict. IV 754, Reich. 6 t. 9, Boiss. 827,
Nym. 316 suppl. 149, Paol. 148, Hal. 616.
HAB. Dalmazia, Penisola Balcanica (Italia, introdotto?).
Asia occid.
23. *E. glaciale* Boiss. voy. bot. Esp. 235 t. 65, Lge. 9,
Nym. 316.
HAB. Spagna (Sierra Nevada) regione glaciale. End.
24. *E. tricuspidatum* L. amoen. acad. III 405, Boiss. 827,
Lge. 8, Nym. 316, Paol. 148, Hal. 616.
HAB. Sardegna, Sicilia, Spagna. Asia minore?
25. *E. palmatum* Panc. in Boiss. fl. or. II 827, Asch. Kan.
64, Nym. 316.
HAB. Serbia, Macedonia. End.

Sect. V. HALOBIUM.¹ — Capitula manifeste pedunculata, multiflora. Involucri phylla foliis paleisque difformia, dilatata. Paleae dorso leves. Sepala integra. Stylopodium crenato-lobatum. Fructus crasse marginatus, jugis dorsalibus oblitteratis. Herba perennis, litoralis.

26. *E. maritimum* L. sp. pl. 233, Led. 238, Fr. 24, Bab. 139,
Reich. 5 t. 8, Boiss. 829, Lge. 9, Asch. Kan. 64, Nym.
316, Paol. 148, Bub. 343, Hal. 617, Rouy Cam. 218.
HAB. Littorale dell'Europa media e meridionale. Asia
occ., Africa bor.

¹ Nome da ἥλιος sale e βίος vita.

Subtr. II. — ASTRANTIEAE.

Flores pedicellati, ¹ singuli ebracteati, saepissime polygami. Receptaculum non incrassatum. Calix sepalis foliaceis.

Fructus vesiculigerus, oblongus, a dorso compressus, jugis alatis. IV. *Astrantia*.

Fructus echinatus, ovalis, a latere compressus constrictus, jugis primariis obtusis secundariis depressis v. 0. V. *Sanicula*.

Fructus levis, didymus, longitudine latior, jugis filiformibus superne gibbosis. VI. *Hacquetia*.

IV. *Astrantia*.

Flores (albi vel rosei) pedicellati, umbellati, umbellis simplicibus solitariis vel subumbellatis. Fructus oblongus a dorso compressus, vesiculis tectus, coccis 5-alatis, alis aequidistantibus, vitta percursis. Pericarpum tenue. Fasciculi vittis suppositi. Albumen semitereti-depressum. Folia palmatum divisa.

Astrantia L. gen. n. 327, Benth. Hook. 879, Car. 298, Drude 138.

PORTAMENTO. Erbe piuttosto elevate a foglie palmatopartite e lobi più o meno seghettati o dentati: fusto ramoso: ombrellette lungamente peduncolate, a involucro grandetto e fiori bianchi, rosei o verdicci: fiori femminili brevemente pedicellati: frutti grandetti, bianco-squamosi.

CARATTERI ANATOMICI. Rizoma con rari cristalli di ossalato calcico, con grossi tubi oleoresiniferi nel midollo: fusto e picciuolo a fasci uniseriati con periciclo sclerificato: lembo bifaciale con 2-3 file di cellule a palizzata.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Europa e Caucaso: una terza sezione (*Actinolema* Fenzl. pro gen.), a portamento assai diverso, in Siria e Mesopotamia.

¹ L'*Alepidea capensis*, che ho veduto nell'erbario Martelli, ha i fiori con pedicello breve, ma distinto.

Sect. I. MACRASTER. — Sepala longe sensim acuminata. Fructus jugis amplissime excavato-oleiferis, cortice externo demum facile secedente. Caulis crassus fistulosus, elatus. Folia 3-7-partita lobis lanceolato-obovatis.

Involucellum phyllis integris: calix corolla parum longior.
1. *A. major*.

Involucellum phyllis utrinque 1-3-dentatis: calix corolla duplo longior, sepalis longe attenuato-subulatis. 2. *A. elatior*.

1. *A. major* L. sp. pl. 235, Led. 236, Bab. 139, Reich. fil. 3 t. 2, 3, Boiss. 830, Lge. 5, Asch. Kan. 64, Nym. 315 suppl. 149, Paol. 150, Bub. 342, Rouy Cam. 213.

HAB. Europa media e meridionale. Asia occidentale.

2. *A. elatior* Friw. in Flora 1836 p. 434, Hal. 617. *A. major* var. *intermedia* Boiss. 830, Nym. 315. *A. major* var. *tridentata* Asch. Kan. 64.

HAB. Monti della costa illirica, dalla Bosnia all'Epiro. End. (non vidi).

Sect. II. ASTRANTIELLA. — Sepala abrupte brevius mucronata. Fructus jugis vitta tenuiori percursis, cortice semper adhaerente. Caulis humilior, tenuis, factus.

1. { Folia 5-7-partita lobis lanceolato-obovatis: fructus basi et apice attenuatus. 2.
Folia digitata 7-11-secta, segmentis lanceolato-linearibus: fructus basi cordatus, subclavatus. 3.

2. { Folia dentibus muticis: fructus squamis obtusis. 3. *A. carniolica*.
Folia dentibus aristatis: fructus squamis conico-subulatis. 4. *A. gracilis*.

3. { Segmenta dense inciso-serrata: sepala apice emarginata: antherae albae medio dorso affixae. 5. *A. minor*.
Segmenta integra vel remote serrata: sepala acuminata: antherae fuscae prope basin affixae. 6. *A. pauciflora*.

3. *A. carniolica* Wulf in Jacq. Austr. V 31 t. 10, Nym. 315 suppl. 149. *A. minor* β *carniolica* Paol. 150.
HAB. Alpi Carniche e Giulie fino in Croazia. End.
4. *A. gracilis* Bartl. ind. sem. h. Gott. 1840, Reich. 3 t. 4, Nym. 315. *A. minor* β *carniolica* b. *gracilis* Paol. 150.
HAB. Alpi dalla Baviera alla Dalmazia. End.
5. *A. minor* L. sp. 235, Reich. 4 t. 3, Lge. 5, Nym. 315 suppl. 149, Paol. 150, Bub. 341, Rouy Cam. 213.
HAB. Alpi, Pirenei, monti della Francia. End.
6. *A. pauciflora* Bert. in Desv. Journ. Bot. IV 76, Reich. 4 t. 5, Nym. 315 suppl. 149, *A. minor* b. *pauciflora* Paol. 150.
HAB. Alpi Apuane, Appennini fino all'Abruzzo. End.

V. *Sanicula*.

Flores biumbellati, subsessiles. Fructus ovalis a latere compressus constrictus, glochidiatus rarissime muriculatus tantum, coccis obtuse 5-costatis, jugis secundariis tenuioribus saepe interpositis! Fasciculi filiformes crassiusculi juga marginantes. Vittae prope albumen, varie dispositae. Mesocarpium tenue, subspongiosum. Albumen semiteres. Folia palmatipartita.

Sanicula L. gen. 326, Benth. Hook. 880, Car. 259, Drude 137.

PORTAMENTO. Erba a foglie quasi tutte basali palmato-partite a lobi seghettato-mucronati: fusto semplice o 1-2 volte biforcato: ombrelle a 3-4 raggi ineguali: involucri ed involucretti minuti: fiori bianchi o rosei: frutti nerastri ad aculei lunghetti uncinati.

CARATTERI ANATOMICI. Come in *Astrantia*. Rizoma con abbondanti cristalli.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Regioni temperate e tropicali di quasi tutto il mondo, meno l'Oceania: le più in America.

1. *S. europaea* L. sp. pl. 239, Led. 235, Fr. 24, Bab. 139, Reich. fil. 4 t. 6, Boiss. 832, Lge. 4, Asch. Kan. 64, Nym. 315 suppl. 149, Paol. 151, Hal. 618, Rouy Cam. 240. *S. officinarum* Bub. 341.

HAB. Tutta l'Europa, boschi, al sud più che altro nei monti. Caucaso, Asia occ., Indostan. Africa sett., orient., Capo.

VI. *Hacquetia*.

Flores simpliciter umbellati, pedicellati, fertilis unicus centralis subsessilis. Fructus longitudine latior, didymus, a latere compressus constrictus, sublevis, coccis 5-costatis jugis filiformibus, apicem versus gibboso-incrassatis, vitta tenui percursis (Reich. fil.). Fasciculi Albumen teretiuseculum, dorso subangulatum. Pericarpum crassiusculum carnosum (Car.).

Hacquetia Neck. elem. bot. I 142, Benth. Hook. 879, Car. 259, Drude 138.

PORTAMENTO. Erba assai bassa, a foglie tutte radicali, simili a quelle della *Sanicula*; scapo breve, semplice: involucrio a circa 5 foglie ovali raggianti, giallastre, assai più lunghe dei fiori, pure gialli.

CARATTERI ANATOMICI. Come nei generi precedenti.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Genere monotipico proprio d'Europa.

OSSERVAZIONE. Non ho veduto il frutto di questa pianta.

1. *H. Epipactis* DC. pr. IV 185, Reich. fil. 2 t. 1, II, Nym. 315 suppl. 149, Paol. 151.

HAB. Monti dal Friuli ai Sudeti. End.

Trib. IV. — PETAGNAEAE.

Flores monoici, singuli ebracteati, dichotomo-cymosi; ♀ in dichotomiis sessiles, ♂ bini pedicellati utrinque ovario floris foeminei insidentes. Calix magnus 5-sepalus. Petala erecta, infracta. Styli sub anthesi elongati, rigidi. Fructus irruptilis, unilocularis, loculo altero maxime abortivo, mesocarpo spongioso crystalliphoro, endocarpo membranaceo.

Petagnaeae Car. in Parl. fl. it. VIII 199.

VII. *Petagnaea*.

Inflorescentia plano unico imposita. Stylopodium stylis approximatum. Fructus ovalis, a dorso lenticulari-compressus, margine acuto, ibique flores masculos gerens, faciebus bico-statis, costis tenuibus approximatis (altera facie magis). Mesocarpum crassiusculum spongiosum. Fasciculi sex, profunde excurrentes, filiformes. Vittae non visae. Albumen Loculi sterilis rudimentum in fructus facie digitaliforme. Folia peltata, lobata.

Petagnaea Guss. prodr. fl. sic. I 311 (sphalm. *Petagnia*) Benth. Hook. 281, Car. 257, Drude 144.

PORTAMENTO. Pianta stolonifera: foglie radicali peltato 5-partite, coriacee, lucide, le cauline poche opposte tripartite: fiori piccoli bianchi: frutti generalmente sterili.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Genere monotipico proprio di Sicilia.

OSSERVAZIONE. Su qualche ovario stanno talvolta 3-4 fiori, ma i laterali sono saldati all'ovario, gli altri hanno un pedicello slargato in basso ed ivi semplicemente applicato all'ovario.

1. *P. saniculaefolia* Guss. l. c., Nym. 318 suppl. 149, Paol. 147.

HAB. Monti al centro della Sicilia. End.

Subfam. III. — LAGOECINEAE.

Herbae. Collenchyma in caule subepidermate continuum. Inflorescentia simplex, floribus singuli involucrati. Sepala pin-natipartita. Petala basi angusta affixa. Discus subunilateralis, posticus. Stylus 1. Ovarium loculo fertili antico. Fructus achae-nium. Crystalli oxalati calcis in toto mesocarpo obvii.

Trib. V. — LAGOECIEAE.

Lagoeciae Reich. consp. regni veg. 144.

VIII. Lagoecia.

Calix maximus. Petala erecta, infracta. Fructus oblongus inaequalis, apice attenuatus et incurvus, irruptilis, trilocularis! loculo antico fertili, duobus posticis sterilibus. Juga 6, filiformia, 3 dorsalia, 2 marginantia loculum fertilem, 1 ad septum loculorum sterilium. Fasciculi filiformes, superficiales, 6 in juga, 3 in commissura inter loculum fertilem et sterilia. Mesocarpium membranaceum. Albumen adhaerens, ventre subplanum. Vittae in valliculis dorsalibus, saepe brevissimae vel ex parte oblitteratae.

Lagoecia L. gen. pl. 285, Benth. Hook. 880, Car. 257, Drude 143.

PORTAMENTO. Piccola pianta annua, a foglie pennatosette glabre, rammentanti l'*Apium saxifragum*: ombrelle grosse come una ciliegia, globulose, piumose, da mature giallastre: involucretti a 4 foglie pennatifido-piumose: calice piumoso: petali minutissimi: frutto piccolo, nero, ad odore di cumino.

CARATTERI ANATOMICI. Collenchima nel fusto in serie continua, ma più grosso contro ai fasci, nel picciuolo in fasci distinti. Fasci uniseriali.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Genere monotipico. Mediterr.
1. *L. cuminoides* L. sp. 294, Boiss. 853, Lge. 4, Nym. 319 suppl. 149, Paol. 147.

HAB. Grecia, Turchia, Italia (Gallipoli), Spagna. Africa sett. Asia occid.

Subfam. IV. — FERULINEAE.

Saepissime herbae. Collenchyma in fasciculos saepissime divisum. Flores saepius biumbellati, singuli ebracteati. Sepala integra vel bipartita, saepius oblitterata. Petala basi angusta affixa. Discus bilobus, basin styli vestiens. Styli 2. Fructus dicoccus. Crystalli oxalati calcis in pericarpo nulli, vel in strato commisurali tantum.

Apioideae Drude 143.

Trib. VI. — HOHENACKERIEAE.

Flores hermaphroditi, capitati. Calix maximus. Petala erecta, corniculata. Styli sub anthesi tenues breves, stylopodiis stipitatis. Fructus dicoccus, aegre ruptilis. Fasciculi in stratum ligneum crassum continui. Mesocarpum saltem basi vix conspicuum. Embryo dicotyleus.

IX. *Hohenackeria*.

Calix sepalis inaequalibus spinescentibus integris. Stylopodia longiuscule stipitata. Fructus pyriformis, apice abrupte in collum angustum attenuatus, coccis 5-jugatis, jugis aequidistantibus, filiformibus apicem versus valde incrassatis, spongiosis, abrupte desinentibus. Exocarpum breviter papillosum. Mesocarpum spongiosum, basi fructus subnullum. Vittae. Albumen adhaerens, dorso tricostatum. Folia integra.

Hohenackeria Fisch. Mey. incl. sem. h. Petrop. II 38, Benth. Hook. 886 ex parte, Car. 258 ex parte, Drude 179 ex parte.

Hohenackeria sect. I *Ackeria* Coss. Ann. sc. nat. Bot. ser. 4 V 138 t. 9.

PORTAMENTO. Pianta annua assai bassa, a fusto densamente dicotomo, riunito quasi in glomerulo: capolini sessili alari: fiori bianchicci: foglie assai più lunghe del fusto, marginate alla base, più in su attenuate in falso picciuolo filiforme, poi lanceolato-lineari.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Genere monotipico. Mediterraneo.

OSSERVAZIONE. Tanto in questo come nel genere seguente le vallicelle e la commissura presentano dei canali longitudinali. Se però questi canali debbano esser considerati come vitte, non oserei affermarlo, perchè sono sempre vuoti e non si vede epitelio distinto. Li crederei piuttosto lacune prodotte dal riassorbimento del mesocarpo.

1. *H. bupleurifolia* Fisch. Mey. l. c., Lge. 12, Nym. 313.

HAB. Spagna meridionale. Caucaso. Africa sett.

X. Keracia.

Calix sepalis foliaceis aequalibus a basi bipartitis. Stylopodia stipite brevi suffulta. Fructus ovatus, apice sensim subattenuatus, coccis 5-jugatis, jugis filiformibus a basi ad apicem conformibus. Exocarpum crassiusculum longe pubescenti-pappillose, mesocarpum indistinctum. Vittae Albumen adhaerens, dorso tricostatum.

Hohenackeria sect. *Keracia* Coss. l. c., 140 t. 10. *Hohenackeriae* sp. Benth. Hook. 886, Car. 258, Drude 179.

PORTAMENTO. Simile al precedente, ma a fusto con internodi assai più lunghi, foglie lineari-spatolate, non marginate nè attenuate in falso picciuolo, frutti vellutati.

CARATTERI ANATOMICI. Collenchima a fasci larghi depressi, corrispondenti a più d'un fascio liberolegnoso. Fasci uniseriali. Foglie a mesofillo simmetrico.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Genere monotipico. Mediterr.

OSSERVAZIONE. Il genere è certamente assai affine al precedente, ma per il calice, lo stilopodio e il frutto mi pare sufficientemente distinto.

1. *K. polyodon*. *Hohenackeria polyodon* Coss. l. c., Nym. 313.

HAB. Spagna centrale. Algeria.

Trib. VII. — ECHINOPHOREAE.

Flores biumbellati, monoici. Umbellulae receptaculo dilatato, flore foemineo centrali, sessili, coeteris masculis, pedicellatis. Calix foliaceus vel rigidus, raro oblitteratus. Petala stellata, infracta, in flore foemineo erecta. Styli sub anthesi elongati rigidi. Fructus receptaculo et pedicellis incrassatis florum masculorum inclusus, saepissime unilocularis, monospermus. Pericarpum membranaceum. Vittae valliculares. Embryo dictioyleus, plumulam sub germinatione in plantulam evolvens.

Echinophoreae Benth. Hook. 862.

OSSERVAZIONE. Piccolo gruppo di generi affinissimi, appena distinto come tribù dalla seguente.

XI. *Echinophora*.

Flores ♂. Calix sepalis foliaceis. Petala expansa, infracta. Pedicelli in fructu indurati, subspinescentes. Flores ♀. Calix sepalis demum spinescentibus. Petala erecta, infracta. Stylopodia pulvinata. Styli in flore longissimi, erecti, conici. Fructus conico-pyramidatus, subteres, pilosus, receptaculo incrassato immersus, cocco altero fertili, altero sterili vix evoluto. Coccus fertilis dorso jugis 5 tenuiter filiformibus aequidistantibus, fasciculis percursis, ventre fasciculo percursus. Vittae valliculares. Mesocarpium membranaceum. Albumen subsecedens, intus sulcatum et profundissime semilunari-exscavatum, sinibus dorsum seminis spectantibus. Folia pinnatim divisa.

Echinophora L. gen. n. 326, Benth. Hook. 881, Car. 272, Drude 146.

PORTAMENTO. Piante perenni, rigide o spinescenti, scabre o pelose: foglie 2-3 pennatose a segmenti rigidi: involucri ed involucretti spesso spinescenti.

CARATTERI ANATOMICI. Fusto a fasci uniseriali: canali oleoresiniferi nel mezzo della corteccia: foglie a struttura simmetrica, a parenchima acquifero abbondante.

OSSERVAZIONE. Il frutto non aderisce per niente al ricettacolo: questo si restringe al collo in maniera che il frutto sembra aderente, ma sezionando il ricettacolo il frutto si separa intero.

I. { Folia spinescentia, laciniis cylindrico-triquetris: petiolum fasciculis uniserialibus: petala alba, radiantia, glabra.
1. *E. spinosa*.

Folia inermia, laciniis planis: petiolum fasciculis pluriserialibus: petala lutea, aequalia, ciliata. 2.

Caulis sulcatus: folia glabra, rhachide aptera: petioli zonae chlorenchymatis fasciculis collenchymaticis interpositis subaequilatae, profunde arcuato-sulcatae, fasciculi interiores plurimi: involucrium inerme: pedicelli florum sterili in fructu divergentes, recti, glabri, interstitiis

inter fasciculos lignosos extus stereomate, intus parenchymate repletis. 2. *E. tenuifolia*.

2. Caulis striatus: folia canescenti-pubescentia, rhachide alata: petioli zonae chlorenchymatis, fasciculis collenchymaticis interpositis valde latiores, planae: involucellum spinescens: pedicelli florum sterilium in fructu arcuato-convergentes, apice subcontiguus, pubescentes, interstitiis inter fasciculos lignosos stereomate ex toto occupatis.

3. *E. Sibthorpiana*.

1. *E. spinosa* L. sp. 239, Bab. 150, Reich. fil. 96 t. 190, Boiss. 917, Lge. 14, Asch. Kan. 68, Nym. 299 suppl. 142, Paol. 210, Bub. 415, Hal. 631, Rouy Cam. 290.

HAB. Arene marittime dell' Europa media e meridionale, spesso insieme all' *Eryngium maritimum*. Asia occidentale, Africa boreale.

2. *E. tenuifolia* L. sp. 239, Nym. 299, Paol. 210.

HAB. Colli asciutti di Sicilia. End.?

3. *E. Sibthorpiana* Guss. fl. sic. suppl. I 69, Boiss. 949, Nym. 299 suppl. 142. *E. tenuifolia* b *sibthorpiana* Paol. 210? *E. tenuifolia* Hal. 631, non L.

HAB. Sicilia? Penisola Balcanica, Crimea, Asia occ.

OSSERVAZIONE. Sebbene io abbia trovato altre differenze negli organi riproduttive e anatomiche, pure non oso accertare la differenza delle due specie, non avendone veduto che pochissimi esemplari.

Trib. VIII. — **LIGUSTICEAE.**

Flores saepissime bisumbellati, hermaphroditi vel polygami (♀ ♂) raro dioici. Calix parvus vel oblitteratus, raro foliaceus. Petala saltem basi patentia. Styli sub anthesi tenues, saepissime abbreviati. Fructus numquam receptaculo immersus, dicoccus, dispermus. Mesocarpum membranaceum vel spongiosum, etiam in ventre coccorum evolutus. Vittae valliculares vel cyclicae, raro subnullae. Fasciculi saepissime distincti. Embryo dicotyleus, plumulam sub germinatione in plantulam evolvens.

Subtr. I. — SIEAE.

Flores homomorphi, hermaphroditi vel polygami. Fructus ovalis, a latere compressus constrictus, dicoccus; coccophoro omnino nullo. Pericarpum spongiosum, intus addensatum. Cocci 5-jugati jugis lateralibus marginatibus liberis vel subliberis. Vittae cyclicae vel vallecularae.

OSSERVAZIONE. Dei generi esotici sembrano dover appartenere a questa tribù i soli generi *Apodicarpium* Mak. e *Olivaria* Vent.

XII. *Sium*.

Calix foliaceus, sepalis lanceolatis. Corolla stellata petalis (albis) infractis. Stylopodia pulvinata. Ovarium basi in pedicellum subattenuatum. Fructus ovatus dicoccus, coccis primum basi et apice cohaerentibus medio sejunctis, demum caducis, 5-jugatis, jugis crassis aequidistantibus. Fasciculi crassi in apice jugorum excurrentes. Mesocarpum spongiosum. Vittae vallecularae, subbiseriatae. Albumen teretiusculum. Folia secta.

Sium L. gen. pl. n. 348 pro parte, Benth. Hook. 893 ex parte, Car. 280! Drude 197 ex parte.

PORTAMENTO. Pianta perenne acquatica, glabra: fusto alto tetragono: foglie pennate a segmenti bislunghi seghettati: ombrelle terminali, con involucri a 5-6 ff. dentate: fiori bianchi.

CARATTERI ANATOMICI. Fasci del fusto uniseriali, ineguali, negli angoli del fusto formato da due fasci congiunti per il dorso: canali oleoresiniferi presso il periciclo. Picciuolo inoltre con canali secretori isolati sotto l'epidermide. Mesofillo bifaciale.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Zona temperata boreale, più frequente in America.

OSSERVAZIONE. Come già osservarono Bentham ed Hooker, il *Sium Sisarum* non appartiene a questo genere.

1. *S. latifolium* L. sp. 251, Led. 259, Fr. 24, Bab. 142, Reich. fil. 13 t. 36, Lge. 98, Asch. Kan. 65, Nym. 304

suppl. 144, Paol. 162, Rouy Cam. 343. *Sisarum palustre* Bub. 359.

HAB. Europa settentrionale, media e meridionale temperata, sino alla valle del Po e del Danubio. Asia settentrionale, America settentrionale temperata.

XIII. *Berula*.

Calix minutus. Corolla stellata petalis (albis) infractis. Stylopodia pulvinata. Ovarium basi abrupte contractum. Fructus didymus longitudine latior, coccis secedentibus pentagonis, angulis aequidistantibus, jugis propriis nullis. Fasciculi nulli. Vittae cyclicae. Mesocarpum crassum spongiosum. Albumen hexagonum. Folia secta.

Berula Koch in Mert. Koch Deutschl. Fl. II 433. *Sium* ex parte Benth. Hook. 893, Drude 197, Apii sp., Car. 278.

PORTAMENTO. Simile a quello del genere precedente: fusto solcato-striato: foglie a ff. ovato-lanceolate: ombrelle subsessili oppositifolie con largo involucrio fogliaceo.

CARATTERI ANATOMICI. Fusto a fasci uniseriali, congiunti lateralmente a due fascetti fibrosi. Collenchima a fasci alternativamente più grandi e più piccoli. Picciuolo a canali secretori a metà della corteccia. Mesofillo bifaciale.

1. *B. erecta* — *Sium* Huds. ex auct., Paol. 162. *Sium angustifolium* L. sp. pl. 251, Fr. 24, Bab. 142, Lge. 98, Nym. 304 suppl. 144. *Berula angustifolia* Koch l. c., Led. 261, Reich. fil. 14 t. 37, Boiss. 889, Asch. Kan. 65, Hal. 676, Rouy Cam. 342, *Berula monspeliensis* Bub. 357.

HAB. Europa, meno le parti più boreali. Asia occ.

OSSERVAZIONE. Preferisco il nome specifico *erecta* non tanto per esser più antico (ciò che potrebbe esser soggetto di una controversia) ma perchè il nome specifico di *angustifolia* è perfettamente inadatto per una pianta le cui foglioline sono generalmente assai larghe, più del *Sium latifolium*.

Subtr. II. — ŒNANTHEAE.

Flores homomorphi, hermaphroditi vel polygami. Fructus ovalis, oblongus vel turbinatus, teretiuseculus vel a dorso compressus, rarius a latere subcompressus, coccophoro haud distincto. Cocci 5-9-jugati, jugis lateralibus saepe crassioribus ante maturitatem connatis, marginantibus. Pericarpum spongiosum. Vittae valliculares. Albumen semiteres vel compressum.

OSSERVAZIONE. Dei generi esotici vi appartengono con probabilità *Evoacantha*, *Hausknechtia*, *Lilaeopsis* (*Crantzia* Nutt. non Schreb.), *Theocarpus*, *Symphyoloma* e forse *Cymopterus*.

XIV. Œnanthe.

Calix magnus, sepalis demum accrescentibus, rigidis. Corolla stellata, petalis (albis) infractis. Stylopodia pulvinata. Ovarium basi in pedicellum subattenuatum. Fructus ovalis, oblongus vel globulosus, basi saepissime turbinatum, teretiuseculus vel a latere v. a dorso subcompressum, dicoccus, coccis 5-jugatis, jugis crassis saepe confluentibus, lateralibus valde crassioribus. Mesocarpium spongiosum. Fasciculi profunde excurrentes, liberi vel in stratum ligneum concreti. Vittae valliculares, strato ligneo saepe obtectae. Albumen depressum, ventre planum, adhaerens. Folia secta.

Œnanthe L. gen. n. 352 (em. adj. *Phellandrio*) Benth. Hook. 905, Drude 204. *Œnanthe* et *Globocarpus* Car. 285.

PORTAMENTO. Piante di luoghi umidi, piuttosto alte, a radice generalmente tuberosa, fusti solcati e vuoti, foglie 2-3 pennatosette a lacinie ultime mediocrementi strette e lunghe: fiori bianchi in ombrelle compatte; frutti mediocri con lunghi stili.

CARATTERI ANATOMICI. Fusto a fasci esterni riuniti da parenchima sclerificato, in minor numero delle colonne di collenchima: fasci interni spessissimo presenti, ora 1- ora 2-seriati. Tubercoli radicali a particolari strutture, sulle quali si può consultare Géneau de Lemarlière, *Recherches morphologiques sur les Ombellifères*, p. 60 e segg.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Europa, quasi tutta l'Asia, Africa sett.

Sect. I. EVOENANTHE. — Rhizoma nullum, radices fasciculatae. Caulis evolutus. Umbellulae omnes subconformes, floribus interioribus fertilibus brevius pedicellatis. Fructus facile ruptilis, oblongus vel clavatus, teretiusculus.

1. *Æ. crocata* L. sp. pl. 354, Bab. 144, Lge. 52, Nym. 257 suppl. 142, Paol. 269, Rouy Cam. 259. *Phellandrium Plinii* Bub. 370.

HAB. Europa occid., Italia sett., Corsica, Sardegna. Africa bor.

β macrosciadia Lge. 53.

HAB. Spagna meridionale. End. (non vidi).

2. *Æ. pimpinelloides* L. sp. pl. 255, Led. 260, Bab. 143, Reich. fil. 26 t. 54, Boiss. 958, Lge. 52, Asch. Kan. 65, Nym. 297 suppl. 142, Paol. 268, Hal. 653, Rouy Cam. 259. *Phellandrium Matthioli* Bub. 370.

HAB. Europa media e merid., Asia occ., Africa bor.

3. *Æ. callosa* Salzm. in DC. pr. IV 137, Nym. suppl. II 142.
- HAB. Creta? Africa boreale (non vidi).

4. *Æ. tenuifolia* Boiss. Orph. diagn. II 6 p. 79, Boiss. fl. or. II 956, Nym. 298 suppl. 142, Hal. 652.

HAB. Macedonia, Grecia. End. (non vidi).

5. *Æ. angulosa* Gris. spicil. fl. rum. bith. I 354, Boiss. 957, Asch. Kan. 65, Nym. 298 suppl. 142, Hal. 654.

HAB. Penisola Balcanica. Asia occid.

6. *Æ. incrassata* Bory Chaub. ex p. Pel. 87 t. 8, Boiss. 957, Nym. 298 suppl. 142, Hal. 654 (plur. *Æ. incrassans*).

HAB. Grecia. End. (non vidi).

7. *Æ. thracica* Gris. spic. fl. rum. bith. I 356, Boiss. 956, Nym. 298 suppl. 142.

HAB. Rumelia, alle foci del Maritza, Bosnia merid.? End. (non vidi).

8. *Æ. marginata* De Vis. fl. Dalm. III 38, Reich. fil. 27 t. 53, Boiss. 956, Nym. 298 suppl. 142, Hal. 652.

HAB. Dalmazia, Albania, Epiro. End. (non vidi).

9. *Œ. Lachenalii* Gmel. fl. bad. I 678, Fr. 23, Bab. 144, Reich. fil. 27 t. 51, Boiss. 955, Lge. 51, Nym. 298 suppl. 142, Rouy Cam. 260. *Œ. pimpinelloides* ϵ *Lachenalii* Paol. 209, *Phellandrium Tabernaemontani* Bub. 368.
HAB. Europa media e meridionale temperata. End.
OSSERVAZIONE. L' *Œ. Foucaudi* Tesser. sembra, come opinano Rouy e Camus, un ibrido *Œ. Lachenalii* $\times$ *crocata*.
10. *Œ. Jordani* Ten. ind. sem. h. neap. 1827, Nym. 298 suppl. 142, Hal. 654. *Œ. pimpinelloides* γ *Jordani* Paol. 209.
HAB. Campania, Sicilia, Grecia. End. (non vidi).
11. *Œ. peucedanifolia* Pollh. hist. pl. Pal. I 289, Reich. fil. 28 t. 53, Lge. 52, Nym. 298 suppl. 142, Rouy Cam. 263. *Œ. pimpinelloides* δ *peucedanifolia* Paol. 209.
HAB. Europa media e meridionale. End.
12. *Œ. stenoloba* Schur enum. pl. Transs. 255. *Œ. silaifolia* subsp. *stenoloba* et *Œ. peucedanifolia* subsp. *media* Nym. 298, *Œ. peucedanifolia* forma *stenoloba* Rouy Cam. 263.
HAB. Francia centrale, Transilvania, Germania, Ungheria. End.
13. *Œ. silaifolia* Marsch.-Bieb. fl. taur.-cauc. III 232, Led. 269, Reich. 27 t. 52, Boiss. 957, Asch. Kan. 65, Nym. 298 suppl. 142 ex parte, Hal. 652.
HAB. Russia meridionale, Penisola Balcanica. End.
14. *Œ. media* Gris. spic. fl. rum. bith. I 352, Reich. fil. ic. 28 t. 56, III, Boiss. 958, Asch. Kan. 65, Nym. 298 suppl. 142 (et *Œ. silaifolia* ex parte), Hal. 653. *Œ. silaifolia* (non Marsch.-Bieb.) Bab. 144. *Œ. pimpinelloides* γ *silaifolia* Paol. 209. *Phellandrium Lobelii* Bub. 370.
HAB. Europa media e meridionale. End.
15. *Œ. millefolia* Jka in Boiss. fl. or. II 959, Nym. 298.
HAB. Balcani. End. (non vidi).
16. *Œ. fistulosa* L. sp. 254, Led. 268, Fr. 23, Bab. 143, Reich. fil. 26 t. 57, Boiss. 955, Lge. 50, Asch. Kan. 65, Nym. 298 suppl. 142, Paol. 208, Hal. 651, Rouy Cam. 264. *Phellandrium Dodonaci* Bub. 368.
HAB. Europa media e meridionale temperata.

Sect. II. PSEUDOENANTHE. — Radices fasciculatae, incrassatae. Caulis evolutus. Umbellulae omnes subconformes, floribus interioribus fertilibus brevius pedicellatis. Fructus facile ruptilis, hellipticus vel ovalis, a latere compressiusculus, jugis dorsalibus conformibus, lateralibus parum incrassatis.

17. *Æ. banatica* Heuff. in Verh. Zool. Bot. Vereins Wien, VIII 113, Reich. fil. 28 t. 56, Nym. 298 suppl. 142.

HAB. Ungheria, Transilvania, Croazia. End.

18. *Æ. Lisae* Mor. mem. ac. sc. Tor. 1835. *Æ. pimpinelloides* subsp. *Lisae* Nym. 297. *Æ. pimpinelloides* s. *Lisae* Paol. 209.

HAB. Sardegna. End.

Sect. III. GLOBOCARPUS Car. pro gen. — Radices fasciculatae, incrassatae. Caulis evolutus. Umbellulae subconformes, floribus interioribus fertilibus longius pedicellatis. Fructus facile ruptilis, globuloso-turbinatus, a dorso compressiusculus, pericarpo ubique crassissimo, jugis dorsalibus conformibus.

19. *Æ. globulosa* L. sp. pl. 255, Lge. 51, Nym. 299 suppl. 142, Paol. 207, Rouy Cam. 264.

HAB. Italia, Francia merid., Spagna. Africa bor.-occ.

β *Kunzei* Lge. 51. — Portogallo, Spagna merid., presso Gibilterra (non vidi).

- 20 ? *Æ. densa* Woods. Tour. fl. 147, Nym. 299.

HAB. Ad Ostia e a Cannes (non vidi).

Sect. IV. PHELLANDRIUM L. pro gen. — Rhizoma repens, radicibus filiformibus verticillatis. Caulis evolutus. Umbellulae subconformes, floribus omnibus fertilibus subaequaliter pedicellatis. Fructus facile ruptilis, hellipticus a dorso compressiusculus, jugis lateralibus crassis, dorsalibus subconformibus.

21. *Æ. Phellandrium* Lam. fl. fr. III 432, Led. 269, Fr. 23, Bab. 144 (et * *Æ. fluviatilis* Colem. p. 145), Reich. fil. 29 t. 55, Boiss. 960, Lge. 53, Nym. 297 suppl. 142,

Paol. 208, Hal. 655, Rouy Cam. 265. *Æ. aquatica* Asch. Kan. 65.

HAB. Tutta l'Europa. Asia occid.

Sect. V. *ACTINANTHUS* Ehreimb. pro gen. — Radices incrassatae, fasciculatae, rhizomate nullo. Caulis subnullus. Flores umbellulae centralis sessilis subsessiles fertiles, umbellularum lateralium pedicellati steriles. Radii umbellularum steriliū demum incrassati partiti. Fructus oblongus, aegre ruptilis, jugis carinalibus maioribus.

OSSERVAZIONE. Non ho veduto in frutto questa pianta, che forse costituisce un genere proprio.

22. *Æ. prolifera* L. sp. 365, Boiss. 959, Hal. 655.

HAB. Indicata in Creta da Prospero Alpino, non più ritrovata poi. Siria.

Subtr. III. — CHAETOSCIADIEAE.

Flores homomorphi, polygami. Calix obliteratus. Petala stellata, infracta. Fructus oblongus a dorso vix compressus apice attenuatus, dicoccus cum coccophoro, coccis ventre sulcatis, jugis et fasciculis omnino nullis, pilis longissimis 1-cellularibus inordinatis dense tectis. Vittae dorsales 4 aequidistantes, commissurales 2. Albumen ventre sulcatum.

OSSERVAZIONE. Genere unico, finora ravvicinato a *Caucalis* e *Torilis* coi quali presenta poca affinità. Per me lo direi piuttosto paragonabile ad *Athamantha*.

XV. *Chaetosciadium*.

Character subtribus.

Chaetosciadium Boiss. fl. or. II 1078, Drude 156. *Caucalidis* sp. Benth. Hook. 928, Car. 278.

PORTAMENTO. Pianta annua pelosa a foglie più volte divise in segmenti assai stretti: ombrelle a pochi raggi con involucri e involucretti setacei: fiori bianchi subraggianti: frutti con peli dorati lunghissimi e stili lunghissimi.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Genere monotipico del Mediterraneo orientale.

1. *Ch. trichospermum* Boiss. l. c., Nym. 280.

HAB. Crimea? Asia minore.

Subtr. IV. — APINELLEAE.

Flores dimorphi, dioici. Calix obliteratus. Petala in flore masculo convoluta-patentia, in flore foemineo subcampanulato-conniventia apice involuta. Fructus ovalis vel globulosus a latere compressus constrictus, dicoccus cum coccophoro, coccis 5-9-jugatis jugis primariis lateralibus marginantibus, secundariis levibus vel plicatis. Vittae in valleculis tenues vel inconspicuae, in jugis primariis maximae. Pericarpum spongiosum crassum vel crassiusculum. Albumen ventre planum vel sulcatum.

OSSERVAZIONE. La sottotribù si riduce ai tre generi qui esposti molto affini fra loro, ma a mia opinione abbastanza distinti.

XVI. *Apinella*.

Fructus ovatus vel subglobosus, coccis 5-jugatis, jugis crassiuscule filiformibus, levibus. Pericarpum tenue, membranaceo-subspongiosum. Valliculae et commissura vittis tenuibus vel nullis. Fasciculi a vitta maxima longitudinaliter in duos divisi. Albumen teretiusculum. Folia secta.

Apinella Neck. Elem. bot. I 191, Car. 285 excl. sp.

Trinia Hoffm. gen. pl. Umb. 92, Benth. Hook. 887 ex parte, Drude 183 ex parte.

PORTAMENTO. Piante più o meno glauche, piramidali o an-

che effuse, a rami spesso opposti: foglie piccolette divise in segmenti stretti e rigidi: fiori bianchi molto piccoli, i maschili in ombrelle a pochi raggi quasi capillari, i femminili a raggi più grossi: frutti piccoletti, nerastri.

CARATTERI ANATOMICI. Fusto e picciuolo a fasci uniseriali con periciclo sclerificato: canali oleoresiniferi a metà del parenchima corticale: mesofillo simmetrico.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Europa temperata e calda. Asia occidentale e centrale.

1. *A. Kitaibelii* — *Trinia* Marsch.-Bieb. suppl. fl. taur. cauc. 246, Led. 283, Reich. fil. 8 t. 30, Boiss. 852, Asch. Kan. 64, Nym. 308 suppl. 145. *Seseli pumilum* L. syst. nat. X 962?

HAB. Russia media e meridionale, valle del Danubio fino in Ungheria. Caucaso, Siberia. Asia centrale.

OSSERVAZIONE. È probabilissimo che sia questo il *Seseli pumilum* di Linneo, perchè presenta involucro e involucretti come richiede la diagnosi Linneana del genere. Ritengo però da preferirsi il nome di Bieberstein che non permette confusioni.

2. *A. hispida* — *Trinia* Hoffm. Umb. 92. *T. Kitaibelii* var. β Led. 243. *T. Lessingii* Reich. fil. 8 t. 31. *T. Kitaibelii* var. *hispida* Nym. 308.

HAB. Russia (Reich. fil.) Deserto Caspico (Led.). End.?

3. *A. Hoffmannii* — *Trinia* Marsch.-Bieb. suppl. fl. taur.-cauc. 246, Nym. 308 suppl. 145. *Rumia lejogona* C. A. Mey. ind. cauc. 125, Led. 281.

HAB. Russia meridionale. End.?

4. *A. Henningii* — *Trinia* Hoffm. gen. Umb. 94, Led. 243, Boiss. 852, Nym. 308 suppl. 145.

HAB. Russia meridionale, Crimea. Caucaso.

5. *A. dioica* — *Pimpinella* L. syst. ed. XIII p. 241? (sec. Fourr.). *Trinia vulgaris* DC. pr. IV 103 ex parte auct. plur. *T. pumila* Reichb. fl. exc. 473. *T. vulgaris* c. *dioica* Paol. 156. *T. glaberrima* α *platycarpa* Rouy Cam. 339.

Radii fructiferi flexuosi: pedicelli fructu subduplo longiores: fructus subglobulosus, jugis crassis, stylis recur-

vis, stylopodio conico: planta virens segmentis foliorum saepius latiusculis.

HAB. Francia! Italia settentrionale! Germania. Probabilmente altrove.

OSSERVAZIONE. Mi pare specie distinta dalla seguente, sebbene non ne abbia veduto frutti ben maturi. Gli autori hanno però confuse *A. Kitaibelii*, *A. dioica*, *A. glauca*, *Triniella carniolica*, che la loro sinonimia diventa un caos inestricabile.

6. *A. glauca* Car. in Parl. fl. it. VIII 503 ex parte, Hal. 674. *Pimpinella* L., sp. 264? *Trinia vulgaris* DC. pr. IV 103, Led. 243, Bab. 140, Lge. 95, Nym. 308 suppl. 145. *T. glauca* Reich. fl. exc. 473, Reich. fil. ic. 7 t. 29, Boiss. 852, Asch. Kan. 64, Paol. 156. *T. glaberrima* Hoffm. Umb. I 93, Rouy Cam. 339 (quoad var. β).

Radii fructiferi rigidi recti: pedicelli fructu pluries longiores: fructus oblongo-ovalis, jugis tenuibus, stylis recte divaricatis stylopodio depresso subaequalibus: planta glauca, segmentis foliorum saepius longe anguste linearibus.

HAB. Europa meridionale. Asia occ. Le indicazioni più settentrionali appartengono probabilmente alla specie precedente.

7. *A. Dufourii* — *Trinia* DC. pr. IV 108, Lge. 95, Nym. 308 suppl. 145.

HAB. Spagna. End.

XVII. **Triniella.**

Fructus hellipticus a latere compressus constrictus, coccis 9-jugatis, jugis 5 primariis crassis, supereminentibus carinatis, levibus v. undulatis, 4 secundariis crassiusculis, ecarinatis interpositis. Fasciculi depressi sub ampla vitta in basi jugorum primariorum excurrentes. Vittae sub jugis secundariis latae. Pericarpum spongiosum crassiusculum. Albumen adhaerens, subsemiteres, ventre saepius depressum vel sulcatum. Folia secta.

Trinia ex parte Benth. Hook. 887, Drude 183.

Apinella ex parte Car. 285.

PORTAMENTO. Piante nane a fg. molto addensate alla base, fusti divaricato-patenti, subnudi, ombrelle molto compatte, soprattutto le maschili: frutti mediocri biancastri: il resto come nel genere precedente.

CARATTERI ANATOMICI. Come nel genere precedente.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Parte orientale del Mediterraneo.

OSSERVAZIONE. Oltre a queste specie, probabilmente vi appartiene la *Trinia seseloides*.

1. *T. carniolica* — *Trinia* Kern. ex auct. *T. vulgaris* subsp. *carniolica* Nym. 308. *T. glauca* b *pumila* Paol. 356.

HAB. Alpi Carniche, monti dell' Italia centrale fino all' Abruzzo. End.

OSSERVAZIONE. Gli autori hanno spesso confuso questa pianta colla *Apinella glauca*, mentre il portamento e i caratteri son diversissimi. Probabilmente si troverà altrove nelle Alpi, nei monti illirici, ecc.

2. *T. frigida* — *Rumia* Boiss. Heldr. diagn. II 6, 77, Boiss. fl. or. II 853, Nym. 308 suppl. 145. *Apinella* Hal. 674.

HAB. Grecia, Epiro. End. (non vidi).

3. *T. Guicciardii* — *Rumia* Boiss. Heldr. diagn. II 6, 77, Boiss. fl. or. II 854, Nym. 308. *Apinella* Hal. 675.

HAB. Grecia. End.

XVIII. *Rumia*.

Fructus globoso-didymus a latere valde compressus, vix constrictus, coccis 9-jugatis, jugis primariis latis, crassissimis, dorso planis gyroso-plicatis, secundariis angustis subelevatis, levibus, commissura profunde sulcata. Mesocarpum crassum, spongiosum, in commissura crassissimum. Fasciculi in jugis primariis crassissimis valde dilatatis. Vittae in valleculis plures

tenues subcontiguae, in jugis primariis crassae subteretes dorso fasciculorum impositae. Albumen adhaerens, subpentagonum ventre planum. Folia secta.

Rumia Hoffm. Umb. ed. 2^a p. 171, Car. 281! *Trinia* ex parte Benth. Hook. 887, Drude 183.

PORTAMENTO. Pianta più robusta dell' *Apinella*, a ombrellette con involucretti e frutti biancastri assai più grandi, a coste contigue trasversalmente pieghettato-ondulate: il resto simile.

CARATTERI ANATOMICI. Come in *Apinella*.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Oltre a questa specie di Crimea, vi è la *R. multiflora* Willd. di cui non si conosce il luogo d'origine.

1. *R. taurica* Hoffm. Umb. ed. 2^a 171, Led. 280, Boiss. 854, Nym. 308.

HAB. Crimea. End.

Subtr. V. — SMYRNIEAE.

Flores homomorphi, hermaphroditi vel polygami. Petala basi patentia. Fructus brevis vel longiusculus, dicoccus cum cocophoro saepissime complanato, coccis 5-jugatis, jugis crassis, lateralibus marginantibus. Vittae cyclicae, endocarpo et albumine arcte adhaerentes, mesocarpo laxissime, saepe secedentes. Mesocarpum spongiosum, crassum, vel raro submembranaceum. Albumen ventre sulcatum, intus semilunaler excavatum.

OSSERVAZIONE. Tutti i generi qui compresi si ravvicinano per i frutti grossi, i cotiledoni germinanti congiunti in tubo alla base, i canali oleoresiniferi scorrenti in un'ansa formata dal collenchima. Per la natura del pericarpo si avvicinano a *Crithmum*, *Archangelica* e *Ferulago*, per la forma dell'albumine a *Caucalis*, *Turgenia* e *Physocaulis*.

Molti generi esotici però sono dubbî fra questa tribù e le altre: vi appartengono probabilmente *Cryptodiscus* mihi ¹ (*Cry-*

¹ Nome da *κρυπτός* nascosto e *δίξος* doppio.

ptodiscus Fisch. Mey. 1838 non Corda 1832) *Furnrohria*, *Aracacha*, *Deweya*, *Neonelsonia*, forse *Glehnia* (*Phellopterus* Benth. non Nutt.) e *Smyrniopsis* (ristretto alla seconda sezione).

Prospetto dei generi:

- | | | | |
|----|---|--|-------------------------------|
| 1. | { | Flores albi. Stylopodia conica. Folia latisecta. | 2. |
| | { | Flores flavi. Stylopodia plana. | 3. |
| | { | Fructus levis. Juga dorsalia carinata vel filiformia, marginalia subnulla. | XIX. <i>Smyrnum</i> . |
| 2. | { | Fructus glochidiatus. Juga semicylindrica. | |
| | { | | XX. <i>Lecokia</i> . |
| | { | Fructus tomentosus. Juga cylindrica. | XXI. <i>Magydaris</i> . |
| | { | Fructus a latere compressus. Juga crassa. Folia angustisecta. | 4. |
| 3. | { | Fructus a dorso compressus. Juga membranaceo-alata. | |
| | { | Folia latisecta. | XXIV. <i>Colladonia</i> . |
| | { | Calix foliaceus. Fasciculi latissimi. | |
| 4. | { | | XXII. <i>Hippomarathrum</i> . |
| | { | Calix obliteratus. Fasciculi nulli. | XXIII. <i>Cachrys</i> . |

XIX. *Smyrnum*.

Calix obliteratus. Petala stellata (albo-viridula) apice brevissime inflexa. Stylopodia submamillaria. Fructus didymus, longitudine latior, levis, coccis 5-jugatis, jugis dorsalibus filiformibus vel crassiusculis, approximatis, lateralibus ad commissuram vix conspicuis. Mesocarpum subcrustaceum, a vittis secedens. Fasciculi filiformes. Folia secta.

Smyrnum L. gen. n. 363, Benth. Hook. 885, Car. 262 excl. sp., Drude 166.

PORTAMENTO. Piante piuttosto alte, glabrescenti: fg. a lobi larghi dentati, le superiori intere o poco divise: involucri e involucretti piccoli: fr. neri, grandetti.

CARATTERI ANATOMICI. Fusto e picciuolo a fasci unise-

riali, con periciclo non sclerificato: canali secretori soprannumerarî entro il fascio di collenchima: foglie a lembo bifaciale.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Europa temperata e regione mediterranea; forse una specie nel Giappone (*Nothosmyrnum* Miq.) e una nell'America centrale (*Donnellsmithia* Coult. Rose).

OSSERVAZIONE. Il pericarpo nel frutto quasi maturo è grosso e carnoso, ma colla maturazione si dissecca riducendosi a una sottile pellicola.

Sect. I. OLUSATRUM. — Juga dorsalia triangulari-carinata. Collum non incrassatum. Folia omnia petiolata trisecta. Cotyledones sub germinatione in tubum brevem 6-nervium connexae.

1. *S. olusatrum* L. sp. 262, Led. 364, Bab. 151, Reich. fil. 97 t. 199, Boiss. 927, Lge. 65, Nym. 315 suppl. 148, Paol. 203, Bub. 416, Hal. 659, Rouy. Cam. 295.

HAB. Europa meridionale, Francia, Inghilterra. Africa bor. Asia occ.

Sect. II. EUSMYRNIUM. — Juga dorsalia tenuia filiformia. Collum in tuber incrassatum. Folia suprema indivisa sessilia amplexicaulia. Cotyledones sub germinatione in tubum vel cylindrum solidum 4-nervium connexae.

2. *S. apiifolium* Willd. sp. 1468, Boiss. 927, Nym. 315 suppl. 148, Hal. 659.

HAB. Creta. End. (non vidi).

3. *S. Orphanidis* Boiss. 925, Nym. 315, Hal. 658.

HAB. Grecia. End.

4. *S. perfoliatum* L. sp. pl. 262, Led. 364, Reich. 97 t. 195, Boiss. 925, Lge. 66, Asch. Kan. 68, Nym. 315 suppl. 148, Paol. 203, Hal. 658, Rouy Cam. 295.

HAB. Europa meridionale. Asia occid.

5. *S. rotundifolium* Mill. dict. 3, Reich. 97 t. 166, Boiss. 925, Asch. Kan. 68, Nym. 315, Hal. 657, Rouy Cam. 296. *S. perfoliatum* β *rotundifolium* Paol. 203.

HAB. Europa centrale e meridionale: manca in Spagna. Asia occid.

OSSERVAZIONE. Vedi in Gêneau de Lamarlière, *Recherches* etc., p. 133, le differenze nella germinazione che distinguono questa specie dalla precedente, che altrimenti sarebbero forse da congiungersi.

XX. *Lecokia*.

Calix minutus. Petala stellata, inflexa (alba). Styli erecti, stylopodiis conicis. Fructus oblongus a latere compressus constrictus, echinatus, coccis 5-jugatis, jugis crassissimis semicylindrico-depressis, aequalibus, aequidistantibus. Mesocarpium tenue spongiosum. Fasciculi crassissimi, fere totum jugum occupantibus, e fibris lumine amplo, pariete parum incrassata. Albumen annuliforme. Folia latisecta.

Lecokia DC. mem. Omb. 67 t. 2, Benth. Hook. 882, Car. 201, Drude 173.

PORTAMENTO. Pianta alta pelosa: radici tuberose fascicolate: foglie glabre, tripennatosette a segmenti larghi ovati dentati: fiori bianchi in ombrelle senza involucri.

CARATTERI ANATOMICI. Fusto a fasci uniseriali, con periciclo sclerificato: picciuolo a fasci di collenchima molto più scavati: mesofillo bifaciale.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Genere monotipico del Mediterraneo orientale e Africa boreale.

1. *L. cretica* DC. l. c., Boiss. 931, Nym. 314, Hal. 660.

HAB. Creta, Asia minore, Isole Sporadi. Africa bor.

XXI. *Magydaris*.

Calix minutus. Petala stellata apice inflexa (alba, dorso villosa). Stylopodia conica stylis reflexis. Fructus oblongus vel obovatus, dense tomentosus, jugis aequalibus, crassis, cylindricis. Mesocarpium crassum, spongiosum. Fasciculi a latere compressi, radialiter dilatati, in medio jugorum excurrentes. Folia latisecta vel latiloba.

Magydaris Koch in DC. mém. Omb. 68, Benth. Hook. 904, Car. 251, Drude 174.

PORTAMENTO. Pianta alte a f. grosso rigido e pieno: foglie grandissime, peloso-scabre, pennatosette o pennatolobate; ombrelle grandi con involucri ed involucretti membranosi: frutti bianco-villosi.

CARATTERI ANATOMICI. Fusto con fasci in più serie: libro separato dal xilema per uno strato di periciclo in parte solo sclerificato: foglie a lembo bifaciale.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Mediterraneo occidentale.

1. *M. pastinacea* Paol. in Fl. anal. it. 205 (*Cachrys* Lam. 1783). *M. tomentosa* Koch in DC. pr. IV 281, Nym. 264 suppl. 140.

HAB. Lazio, Sardegna, Sicilia, Baleari. Africa bor.

2. *M. panacifolia* Lge. in Pr. fl. hisp. 62 (*Cachrys* Vahl.). *M. panacina* DC. pr. IV 241, Nym. 294.

HAB. Spagna, Portogallo, forse Sardegna (herb. H. bot. Pis.! esemplare incompleto). Africa bor.

XXII. *Hippomarathrum*.

Calix dentibus latis, foliaceis. Corolla circinata petalis involutis (flavis). Stylopodia plana. Fructus a latere compressus, ovatus vel subglobosus, coccis 5-jugatis, jugis crassis, acutis vel carinatis, aequalibus aequidistantibus. Mesocarpum crassum spongiosum. Fasciculi 5 latissimi superficiales, juga tegentes, duo insuper commissurales. Folia angustisecta.

Hippomarathrum Link. enum. pl. hort. Ber. I 170, Benth. Hook. 883, Car. 162, Drude 173 (omn. quoad spec. eur.).

PORTAMENTO. Pianta piuttosto elevate a foglie divise in lobi lineari rigidi: ombrelle laterali opposte o verticillate e sterili: involucri e involucretti a ff. piuttosto lunghe fr. scabri o aculeate, di rado lisci, mediocri.

CARATTERI ANATOMICI. Fusto con fasci interni: colonne del collenchima appena scavate ad ansa: foglie a lembo simmetrico, con abbondante parenchima acquifero.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Regione mediterranea.

OSSERVAZIONE. L' *Hippomarathrum crispum*, Boissieri, ed altre specie orientali che hanno un frutto più largo che lungo e coste larghe depresse ottusissime, formano a mio parere un genere diverso per il quale credo si possa conservare il nome *Aegomarathrum* Koch.

A torto Caruel dice il pericarpo legnoso.

1. *H. pterochlaenum* Boiss. ann. sc. nat. Bot. ser. 3 II 74, Lge. 65, Nym. 314.

HAB. Spagna, Portogallo. Afr. bor., Canarie eu.

2. *H. Libanotis* Koch. Paol. 205. (*Cachrys* L.?).

H. Bocconi Boiss. l. c., Lge. 65, Nym. 314 suppl. 148.

HAB. Italia meridionale, Sicilia, Spagna. Africa bor.

3. *H. pungens* Lojac. fl. sic. II 285. *H. Bocconi* subsp. *pungens* Nym. 314.

HAB. Sicilia. End.?

4. *H. cristatum* Boiss. ann. sc. nat. Bot. ser. 3 II 74, fl. or. 932, Nym. 314 suppl. 148, Hal. 660.

HAB. Penisola Balcanica, Arcipelago. Asia occ.

5. *H. pauciradiatum* Hal. fl. gr. I 660.

HAB. Isola Io nelle Cicladi. End. (non vidi).

XXIII. **Cachrys.**

Calix minimus. Petala stellata, inflexa (flava). Stylopodia plana. Fructus hellipsoideus a latere compressus, coccis 5-jugatis, jugis aequalibus, crassissimis, contiguis, subconfluentibus, dorso complanato vel medio carinato vel alato. Mesocarpum crassissimum, spongiosum. Fasciculi nulli. Vittae cyclicae et tenuissimae, plurimae in mesocarpo dispersae. Folia angustisecta.

Cachrys L. gen. n. 342 (nomen tantum), Car. 262. *Cachrys* et ex parte *Prangos* (Lindl.) Benth. Hook. 902, 904; Drude 173, 174.

PORTAMENTO. Pianta alte a foglie grandi, molte volte divise in lacinie lineari-filiformi: ombrelle grandi subnude, tutte fertili: fiori gialli: frutti bianchicci, grandi, assai leggieri.

CARATTERI ANATOMICI. Fusto con fasci midollari interni. Mesofillo a struttura simmetrica.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Europa meridionale, Asia occidentale e centrale, Africa settentrionale.

OSSERVAZIONE. Il genere *Prangos* non differisce da *Cachrys* se non per la carena delle coste rilevata in ala. A torto le *Cachrys* sono dette senza coste: una sezione del frutto anche ad occhio nudo lascia vedere le vallicelle come tante linee nere.

I fasci fibrovascolari mancano assolutamente. Se Gêneau de Lamarlière afferma (op. cit., p. 125) che il tessuto spugnoso mostra sulla faccia esterna dei piccoli gruppi vascolari, provenienti dalla dissociazione del fascio primitivo, è perchè l'autore ha preso per tali i piccoli canali oleoresiniferi del mesocarpo.

1. *C. odontalgica* Pall. it. III app. 720, Led. 356.

HAB. Russia mer. presso al Caspio, Siberia Altaica.

2. *C. lacvigata* Lam. dict. I 256, Lge. 64, Nym. 314 suppl. 148, Paol. 206, Rouy Cam. 297. *Armarintea Morisoni* Bub. 415.

HAB. Penisola Iberica, Francia mediterranea, fino a Nizza. Africa bor.

3. *C. alpina* M. Bieb. fl. taur.-cauc. I 217, Led. 357, Boiss. 935, Nym. 314 suppl. 148.

HAB. Crimea, Bulgaria, forse Ungheria (*Prangos canata* Gris.). End. (non vidi).

4. *C. ferulacca* — *Lascrpitium* L. sp. pl. ed. II 358. *Prangos* Lindl. Quart. Journ. sc. XIX 7, Reich. fil. 96 t. 199 (err. quoad fr.), Boiss. 937, Nym. 314 suppl. 148, Paol. 206, Hal. 661.

HAB. Italia, Dalmazia, Penisola Balcanica. Asia occ.

XXIV. *Colladonia*.

Calix oblitteratus. Petala stellata, inflexa (flava). Stylopodia complanata. Fructus a dorso compressiusculus vel compressus, ovalis vel oblongus, dicoccus, coccis 5-jugatis, jugis ae-

quidistantibus, aequalibus vel inaequalibus, omnibus vel marginalibus tantum vel marginalibus et pro parte dorsalibus membranaceo-alatis, coeteris filiformibus. Mesocarpum crassiusculum, spongiosum. Fasciculi in media ala excurrentes, angusti, radialiter dilatati. Folia latisecta.

Colladonia DC. pr. IV 240, Car. 272. *Prangos* ex parte Benth. Hook. 904, Drude 174.

PORTAMENTO. Pianta alte pelose a foglie 1-2-pennatosette e lobi assai larghi: fusti trigoni contorti in alto: involucri ed involucretti 0 o minuti: fiori gialli.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Asia occidentale, Europa meridionale-orientale.

OSSERVAZIONE. La natura delle coste è certamente diversa da quella del genere *Cachrys*.

1. *C. triquetra* DC. pr. IV 240, Boiss. 944, Nym. 313.

HAB. Costantinopoli, Bulgaria. End.

2. *C. angustifolia* Bert. fl. it. III 408, Nym. 314 suppl. 147, Paol. 201.

HAB. Puglie, Basilicata. End. (non vidi).

3. *C. heptaptera* Boiss. fl. or. II 945, Nym. 314 suppl. 147.

Heptaptera colladonioides Marg. Reut. fl. Zante 52 t. 5.

Colladonia Hal. 661.

HAB. Grecia, Isole Jonie. End. (non vidi).

Subtr. VI. — APIEAE Car. (excl. gen.).

Flores homomorphi, hermaphroditi vel polygami. Petala basi patentia. Fructus brevis, ovatus, ovalis, vel didymus, a latere compressus constrictus, dicoccus cum coccophoro coccis 5-jugatis, jugis saepe filiformibus, lateralibus marginantibus. Vittae valleculeares, endocarpo et mesocarpo adhaerentes. Mesocarpum tenue. Albumen ventre planum, concavum vel sulcatum, raro convexum.

OSSERVAZIONE. A questa sottotribù appartengono quasi tutte le *Carinae* e una gran parte delle *Smyrnicae* di Drude.

Prospetto dei generi:

- | | | | |
|-----|---|--|------------------------------|
| 1. | { | Folia integerrima. | 2. |
| | { | Folia secta. | 3. |
| 2. | { | Fructus aegre ruptilis. | XXXI. <i>Trachypleurum</i> . |
| | { | Fructus facile ruptilis. | XXXII. <i>Bupleurum</i> . |
| 3. | { | Albumen ventre profunde sulcatum. | 4. |
| | { | Albumen ventre late concavum. | 5. |
| | { | Albumen ventre planum vel convexum. | 8. |
| 4. | { | Juga crassa aequalia: calix obliteratus. | XXVIII. <i>Conium</i> . |
| | { | Juga dorsalia alata, marginantia filiformia: calix fo- | XXIX. <i>Molopospermum</i> . |
| | { | liaceus. | |
| 5. | { | Fructus obpyriformis, asymmetricus, aegre ruptilis. | XXX. <i>Anisum</i> . |
| | { | Fructus didymo-globosus, symmetricus, facile rup- | |
| | { | tilis. | 6. |
| 6. | { | Juga dorsalia approximata, lateralia marginantia. | XXV. <i>Alschingera</i> . |
| | { | Juga aequidistantia, lateralia anthemarginalia. | 7. |
| 7. | { | Juga obsoleta: stylopodia depressa. | XXVI. <i>Physospermum</i> . |
| | { | Juga filiformia, apicem versus gibboso-incrassata: sty- | XXVII. <i>Scaligeria</i> . |
| | { | lopodia mamillaria. | |
| 8. | { | Petala involuto-bicurria: juga dorsalia obsoleta: vittae | XXXIII. <i>Ridolfia</i> . |
| | { | intrajugales nullae. | |
| | { | Petala subinvoluta, integra: juga obtusa, vitta maxima | XXXIX. <i>Seselinia</i> . |
| | { | impleta. | |
| | { | Petala infracta vel inflexa: juga obtusa vel acuta, | |
| | { | evittata. | 9. |
| 9. | { | Juga aequidistantia, lateralia marginantia. | 10. |
| | { | Juga dorsalia approximata, lateralia anthemarginalia. | XXXVIII. <i>Lereschia</i> . |
| 10. | { | Juga crassa spongiosa: fasciculi nulli: albumen sub- | |
| | { | teres. | 11. |
| | { | Juga tenuia, pro maxima parte fasciculo occupata: | |
| | { | albumen subsemiteres. | 12. |

11. { Joga depressa, lateralia latiora: calix foliaceus.
XXXIV. *Cicuta*.
Joga elevata, lateralia subangustiora: calix obliteratus.
XXXV. *Cyclospermum*.
12. { Petala basi breviter unguiculata: joga filiformia.
XXXVI. *Apium*.
Petala longe spathulato-attenuata: joga alata.
XXXVII. *Trochiscanthes*.

XXV. *Alschingera*.

Calix minutus. Petala stellata, infracta (alba). Ovarium basi abrupte contractum. Stylopodia pulvinata. Fructus ovalis facile ruptilis, coccis 5-jugatis, jugis filiformibus, dorsalibus approximatis, lateralibus marginantibus. Mesocarpium tenue membranaceum. Fasciculi joga occupantes. Albumen adhaerens, ventre late profunde concavum. Folia secta.

Alschingera De Vis. Fl. Dalm. III 69. *Physospermum* sp. Benth. Hook. 882, Drude 165. *Smyrnia* sp. Car. 286.

PORTAMENTO. Erba perenne alta a foglie grandi triternatose e segmenti ovali dentati pubescenti sotto, le superiori tripartite: ombrelle verticillate: involucro polifillo: fiori bianchi.

CARATTERI ANATOMICI. Fusto senza fasci interni, a corteccia lignificata internamente: canali a metà della corteccia: picciuolo delle fg. con fasci interni: lembo bifaciale.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Europa, Asia, anche America settentrionale, se vi appartengono, come sembra, i gen. *Hesperogenia*, *Musenopsis* e *Drudeophytum*.

OSSERVAZIONE. La posizione delle coste allontana questo genere da *Physospermum* e lo riavvicina a *Smyrnia*.

1. *A. verticillata* De Vis. l. c. *Physospermum* DC. pr. IV 286, Reich. fil. 97 t. 198, Nym. 315, Paol. 202.

HAB. Penisola Italica, Sicilia, Dalmazia. Africa sett.

XXVI. *Physospermum*.

Calix minutus. Petala stellata, infracta (alba). Ovarium basi abrupte contractum. Stylopodia pulvinata. Fructus ovali-didymus, facile ruptilis, coccis levissimis jugis extus inconspicuis, aequidistantibus, lateralibus antemarginalibus. Mesocarpum membranaceum. Fasciculi depressi, profunde excurrentes. Vitae valliculares. Albumen ventre concavum, demum secedens. Folia secta.

Physospermum Cuss. mem. soc. med. Par. 1782 p. 179, Benth. Hook. 882 ex parte, Drude 156 ex parte. *Danaa* All. fl. ped. II 24. Car. 283.

PORTAMENTO. Foglie glabre: ombrelle non verticillate, più ricche: frutti più piccoli e più lucidi, il resto come nel genere precedente.

CARATTERI ANATOMICI. Fusto con fasci interni, zona interna della corteccia lignificata, come pure la parte interna del collenchima: canali oleoresiniferi a metà della corteccia: mesofillo bifaciale.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Europa, Asia occidentale?

1. *Ph. cornubiense* Bab. 151, Reich. fil. 96 t. 197, Asch. Kan. 68 (*Ligusticum* L.). *Ph. aquilegifolium* Koch Umb. 34, Boiss. 923, Lge. 66, Nym. 315, Paol. 202, Hal. 657, Rouy Cam. 294.

HAB. Inghilterra, Europa meridionale. End.

XXVII. *Scaligeria*.

Calix oblitteratus. Petala expansa, infracta (alba). Ovarium basi abrupte contractum. Stylopodia mammillaria, longissima. Fructus globoso-didymus longitudine latior, facile ruptilis, coccis 5-jugatis jugis aequidistantibus, filiformibus, apicem versus incrassatis, lateralibus antemarginalibus. Mesocarpum tenue

membranaceum. Fasciculi juga occupantes. Vittae valliculares. Albumen adhaerens, ventre concavum, dorso vix angulatum. Folia secta.

Scaligeria. DC. mém. omb. 70 t. 1, Drude 165. *Conopodii* sp. Benth. Hook. 896, Car. 278.

PORTAMENTO. Erba tuberosa a foglie inf. divise in lacinie romboidali ovate talora assai piccole: involucri 0: fiori piccoli bianchi, frutti piccolissimi.

CARATTERI ANATOMICI. Fusto a fasci uniseriali, con fasci di collenchima molto larghi e di pochissimo spessore: canali oleoresiniferi presso il collenchima: raggi midollari fortemente lignificati.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Mediterraneo occidentale.

OSSERVAZIONE. Irmisch (*Flora* 1853, p. 38, t. I) descrisse la germinazione del *Bunium creticum* Urv. come tipica della nostra tribù delle Buniee. Però poichè tutte le Buniee sono perenni, mentre questa è biennale, e anche perchè questa specie è la sola nel suo genere che abbia un tubero, è poco probabile che sia una Buniea. Probabilmente i semi coltivati da Irmisch non erano di questa specie, ma di qualche *Freyera*. È probabile che anche Bentham ed Hooker esaminassero una *Freyera* sotto il nome di *Scaligeria*, perchè riuniscono questa pianta al *Conopodium* dal qual genere invece è molto distante.

1. *S. cretica* Vis. fl. Dalm. III 60, Reich. 94 t. 200, Boiss.

875, Nym. 315, Hal. 656. *Bunium* Urv.

HAB. Dalmazia, Grecia, Arcipelago. Asia occid.

XXVIII. *Conium*.

Calix oblitteratus. Petala expansa, infracta (alba). Ovarium basi abrupte contractum. Stylopodia pulvinata. Fructus ovalis facile ruptilis, coccis 5-jugatis, jugis aequidistantibus crasse filiformibus, lateralibus margine non immediate applicatis. Mesocarpium tenue spongiosum. Fasciculi filiformes juga occupantes. Vittae oblitteratae. Albumen ventre profunde sulcatum. Folia secta.

Conium L. gen. pl. n. 306, Benth. Hook. 883, Car. 281, Drude 167.

PORTAMENTO. Pianta biennè, fetida e velenosa: fusto macchiato: foglie tripennatosette a segmenti stretti: ombrelle a molti raggi con involucretti dimezzati riflessi: fiori bianchi: frutti biancastri a coste per lo più ondulate.

CARATTERI ANATOMICI. Fusto e picciuolo a fasci uniseriali: collenchima separato dall'epidermide da uno o più strati di cellule: canali oleoresiniferi a metà della corteccia: lembo bifaciale. L'endocarpo è formato da cellule grandi cubiche che secernono uno speciale alcaloide, la conicina.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Europa, Asia, Africa fino al Capo.

1. *C. maculatum* L. sp. 343, Led. 365, Fr. 23, Bab. 150, Reich. fil. 94 t. 191, Boiss. 922, Lge. 67, Asch. Kan. 68 suppl. 148, Paol. 203, Hal. 655, Rouy Cam. 297. *Cicuta maior* Bub. 415.

HAB. Tutta l'Europa, Asia temp., Africa bor.

2. *C. divaricatum* Boiss. Heldr. diagn. II 5, 103, Hal. 656. *C. maculatum* var. *divaricatum* Boiss. fl. or. II 922, Nym. 315.

HAB. Grecia. End.?

XXIX. *Molopospermum*.

Calix foliaceus. Petala stellata, apice vix infracta. Ovarium basi abrupte contractum. Stylopodia pulvinata. Fructus ovalis a latere valde compressus constrictus, facile ruptilis, coccis a dorso valde compressis jugis aequidistantibus lateralibus filiformibus dorsalibus membranaceo-alatis. Pericarpum tenue spongiosum. Vittae valleculeares. Fasciculi a latere compressi in medio jugorum excurrentes. Albumen adhaerens dorso tricoatum ventre concavo-sulcatum. Folia secta.

Molopospermum Koch gen. trib. Umb. 108, Benth. Hook. 882, Drude 154. *Cicutaria* (Moench. non Lam.), Car. 282.

PORTAMENTO. Pianta alta, glabra, a foglie grandissime tri-pennatosette e segmenti allungati: ombrella terminale grande, le laterali più piccole verticillate: involucro a 6-10 ff. disuguali: fiori bianchi: frutti grandetti, quasi verniciati, spesso obliqui con cocchi a 2 sole ali.

CARATTERI ANATOMICI. Come in *Conium*.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Genere monotipico proprio d' Europa.

1. *M. cicutarium* DC. pr. IV 230, Nym. 314 suppl. 148, Rouy Cam. 297. *M. peloponnesiacum* Koch Umb. 108, Reich. fil. 94 t. 199, Lge. 67, Paol. 202 (*Ligusticum* L.). *M. cicutaefolium* Bub. 414.

HAB. Alpi, Francia meridionale, Pirenei. End.

XXX. *Anisum*.

Calix obliteratus. Petala stellata, infracta (alba). Ovarium basi abrupte contractum. Stylopodia submamillaria. Fructus aegre ruptilis, ovatus apice attenuatus, asymmetricus, altero latere magis abrupte in commissuram contractus, coccis 5-jugatis, jugis filiformibus depressis subaequidistantibus, mediano non medio dorso imposito, lateralibus anthemarginalibus. Mesocarpum tenue submembranaceum. Vittae valleculares. Fasciculi sub jugis excurrentes. Albumen semiteres dorso adnatum, ventre concaviusculum a pericarpo secedens. Folia secta vel dentata.

Anisum Gaertn. de fruct. I 102 t. 23. *Pimpinellae* sp. L. gen. n. 366, Benth. Hook. 893, Drude 195. *Apii* sp. Car. 280.

PORTAMENTO. Erbe annue a foglie basali indivise o ternatosette: le superiori 2-3 pennatosette: ombrelle a pochi raggi, nude: fiori bianchi: frutti piccoletti, pubescenti, aromatici.

CARATTERI ANATOMICI. Fasci fibrovascolari uniseriati a periciclo non sclerificato: canali resiniferi a metà della corteccia: mesofillo bifaciale.

OSSERVAZIONE. I caratteri del frutto sono molto diversi

da *Pimpinella*, o per me *Apium*. Non tutte le specie orientali riunite da Boissier nella sezione *Anisum* appartengono a questo genere, e forse nessuna.

1. *A. vulgare* Gaertn. l. c. *Pimpinella Anisum* L. sp. pl. 399, Reich. fil. 16 t. 24, Boiss. 866, Lge. 96, Nym. 307, Paol. 164, Hal. 684.

HAB. Inselvaticita nell'Europa meridionale, spontanea nelle Cicladi? (nelle Sporadi e in Cipro?) probabilmente forma coltivata della specie seguente.

2. *A. creticum* — *Pimpinella* Poir. suppl. dict. I 164, Boiss. 866, Nym. 307, Hal. 684.

HAB. Creta, Arcipelago. Asia occid.

XXXI. *Trachypleurum*.

Calix obliteratus. Corolla circinata, petalis involutis (flavis). Ovarium basi subattenuatum. Stylopodia pulvinata. Fructus hellipticus, persistens, irruptilis, coccophoro coccis arcte adhaerente, coccis pentagonis 5-jugatis jugis aequalibus acquidistantibus filiformi-acutis apicem versus crassioribus, lateralibus marginantibus. Mesocarpium crassiusculum spongiosum, cellulis exterioribus et interioribus minoribus compressis parietis crassioribus. Vittae nullae. Fasciculi nulli, sed in jugis mesocarpium a lamina verticali cellulis compressis pariete incrassata constante separatum. Albumen adhaerens, pentagonum, ventre concavum. Folia integerrima.

Trachypleurum Reich. consp. 143 p. p. *Bupleuri* sp. Benth. Hook. 886, Car. 277, Drude 180.

PORTAMENTO. Pianta annua, glauca, a fg. interissime, perfogliate, ovali o bislunghe: ombrelle a circa 3 raggi, senza involucri: involucri grandi patenti: frutti persistenti, grossi muricati.

CARATTERI ANATOMICI. Fusto a fasci uniseriati: colonne di collenchima riunite da 1-3 strati di cellule collenchimatose: legno dei fasci più grossi percorso da una lacuna aerifera: canali oleoresiniferi presso il periciclo: mesofillo simmetrico.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Regione mediterranea.

OSSERVAZIONI. Briquet (*Mon. Bupl. alp. Mar.*, p. 29 e 62) descrive la parte esterna e l'interna del mesocarpo, come pure la lamina costale come collenchima, ciò che è inesatto, perchè la parete sebbene un po' più spessa e più scura che quella delle altre cellule, pure non presenta la struttura collenchimatoso. Inoltre dice che la lamina costale non giunge fino al collenchima esterno, mentre io l'ho vista raggiungerlo perfettamente. Finalmente accenna a un sottile fascio fibrovascolare nel mezzo della lamella, che io non ho potuto vedere.

Il coccoforo non è perfettamente libero, ma nel frutto molto maturo si stacca dal cocco con una certa facilità, per cui ho serbato qui questo genere, invece di porlo nelle *Siccae*, colle quali ha analogia per l'ispessimento della parte interna del mesocarpo.

La natura del frutto mi par che separi con facilità questa pianta dai *Bupleurum*.

1. *T. subovatum* — *Bupleurum* Link. in Spr. Umb. min. cogn. p. 19, Rouy Cam. 315. *B. protractum* Hoffm. Link. fl. port. II 387, Reich. fil. 19 t. 39, Boiss. 836, Lge. 69, Asch. Kan. 65, Nym. 312 suppl. 147 (et **B. Savignonii* De Not.), Hal. 688. *B. rotundifolium* β *subovatum* Paol. 152. *Tenorea protracta* Bub. 360.

HAB. Europa media e meridionale. Asia occid., Africa boreale.

XXXII. *Bupleurum*.

Calix oblitteratus. Corolla circinata, petalis involutis (flavis). Ovarium basi turbinatum, in pedicellum subabrupte attenuatum. Stylopodia pulvinata. Fructus ovali-didymus, hellipticus vel oblongus, facile rutilus, coccoforo libero, coccis teretiusculis 5-jugatis jugis filiformibus vel alatis, aequalibus aequidistantibus, lateralibus marginantibus. Mesocarpium tenue spongiosum. Fasciculi profunde excurrentes, raro lamina suffulti. Vittae valliculares, tunc nullae. Albumen teretiusculum, ventre convexum vel sulcatum. Folia integerrima.

Bupleurum L. gen. n. 328, Benth. Hook. 886 excl. sp., Car. 277 excl. sp., Drude 180 excl. sp.

PORTAMENTO. Piante glabre, foglie interissime, fiori gialli, del resto svariaticissimo.

CARATTERI ANATOMICI. Fasci sempre uniseriali: corteccia generalmente senza canali resiniferi, bene sviluppati invece quelli del periciclo: il resto variabile.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Europa, Asia, nelle parti più temperate, Africa settentrionale.

OSSERVAZIONE. Ritengo che il genere finirà per esser suddiviso, poichè, salvo le foglie intere e il frutto contratto ai lati, tutto il resto è quanto mai variabile.

a. PERFOLIATA Gren. Godr. em.

1. *B. rotundifolium* L. sp. 340, Led. 268, Fr. 24, Bab. 143, Reich. fil. 19 t. 39, Boiss. 836, Lge. 69, Asch. Kan. 65, Nym. 311 suppl. 147, Paol. 152, Hal. 688, Rouy Cam. 314. *Tenorea* Bub. 360.

HAB. Tutta l'Europa, meno le regioni artiche. Asia occidentale.

b. RETICULATA Gren. Godr.

2. *B. stellatum* L. sp. 340, Reich. fil. 20 t. 41, Nym. 313, Paol. 152, Rouy Cam. 318.

HAB. Alpi, Corsica. End.

3. *B. angulosum* L. sp. 341, Lge. 76, Nym. 313 suppl. 146. *B. pyrenacum* Gou. ill. 8 t. 4, Reich. fil. 19 t. 40, Rouy Cam. 317. *Tenorea pyrenaca* Bub. 361.

HAB. Pirenei. End.

4. *B. longifolium* L. sp. 341, Reich. fil. 19 t. 40, Lge. 76, Asch. Kan. 65, Nym. 313 suppl. 146, Rouy Cam. 173.

HAB. Europa centrale. End.

5. *B. aurcum* Fisch. in Hoffm. Umb. 125, Led. 263, Nym. 313 suppl. 146.

HAB. Russia orientale, Transilvania? Siberia.

c. TRACHYCARPA Lge.

6. *B. semicompositum* L. am. ac. IV 405?, Reich. fil. 24 t. 50, Nym. 313 suppl. 147, Paol. 155.

Planta virens, elatiuscula: folia tenuiter membranacea, inferiora oblongo-spathulata, apice abrupte acuminata; intus parenchymate aquifero destituta: caulis epidermide sublevi; fasciculis collenchymaticis obtusis: involucella phyllis margine sublevibus, subaristatis: fructus oblongus.

HAB. Sicilia (De Not.!). Indicato in Istria, Veneto, Piemonte, Toscana, Spagna, Russia merid., poi in Tunisia, Algeria e Persia.

OSSERVAZIONE. I caratteri addotti rendono impossibile la confusione colla specie seguente.

7. *B. glaucum* Rob. Cast. in DC. suppl. fl. fr. V 15, Reich. fil. 99 t. 208, Boiss. 842, Nym. 313 suppl. 147. *B. semicompositum* (an. L.?) Lge. 70, Hal. 693. *B. semicompositum* β *glaucum* Paol. 155, Rouy Cam. 336 (pro subsp.). *Tenorea glauca* Bub. 359.

Planta glauca, pusilla: folia crassiuscula, apice sensim attenuata, lineari-lanceolata, infima tunc oblongo-lanceolata; parenchymate aquifero intus abunde praedita: caulis epidermide acute papillosa; fasciculis collenchymaticis acutis: involucella phyllis margine plus-minusve denticulatis, acuminatis: fructus ovali-didymus.

HAB. Europa meridionale. Asia occidentale, Africa boreale, Canarie.

8. *B. Marschallianum* C. A. Mey. enum. 123, Led. 262, Boiss. 842, Hal. 693. *B. gracile* DC. pr. IV 128, Nym. 313.

HAB. Penisola Balcanica, Crimea. Asia occidentale.

9. *B. tenuissimum* L. sp. 343, Fr. 24, Bab. 143, Reich. fil. 24 t. 50, Boiss. 841, Lge. 69, Asch. Kan. 65, Nym. 313 suppl. 147, Paol. 155, Rouy Cam. 334.

HAB. Europa media e meridionale, Asia occidentale.

d. GLUMACEA Boiss.

10. *B. divaricatum* Lamk. fl. Fr. III 410 (1778). *B. Odonites* L. sp. 342? non Bartl. Asch. Kan. 65 (et * *B. bal-*

dense Turra), Paol. 154 (var. α et β) Rouy Cam. 336.
B. aristatum Bartl. Wendl. Beitr. 89, Led. 263, Bab. 143,
Reich. fil. 23 t. 47, 48, Boiss. 839, Lge. 71 (et * *B.*
opacum Lge.), Nym. 312 suppl. 147. *Tenorea divaricata*
Bub. 359.

HAB. Europa media e meridionale. Asia occidentale.

11. *B. Kargli* De Vis. fl. Dalm. III 25, Reich. fil. 22 t. 48,
Asch. Kan. 65, Nym. 312 suppl. 147.

HAB. Dalmazia, Bosnia, Albania. End. (non vidi).

12. *B. semidiaphanum* Boiss. diagn. II 6, 73, fl. or. II 838,
Nym. 312, Hal. 690. *B. apiculatum* (non Friw.) Reich.
fil. 24 t. 49.

HAB. Grecia, Isole Jonie. End.

13. *B. variabile* Bald. in Malp. V 70.

HAB. Montenegro, Albania. End. (non vidi).

14. *B. flavicans* Boiss. Heldr. diagn. II 6, 73, Boiss. fl. or.
II 838, Nym. 312 suppl. 147, Hal. 689.

HAB. Grecia. End. (non vidi).

15. *B. Fontanesii* Guss. ind. sem. h. Bocc. 1825, Hal. 691.
B. Odontites (an. L.?) Bartl. Wendl. Beitr. 90, Reich. 23
t. 47, Boiss. 839, Lge. 71, Nym. 312 suppl. 147. *B.*
Odontites γ *Fontanesii* Paol. 154.

HAB. Europa meridionale, Asia occidentale.

16. *B. apiculatum* Friw. Flora 1835, Boiss. 838, Asch. Kan.
65, Nym. 312 suppl. 147, Hal. 689.

HAB. Macedonia. End. (non vidi).

17. *B. glumaceum* Sibth. Sm. pr. I 177, Reich. fil. 24 t. 46,
Boiss. 837, Nym. 312 suppl. 147, Hal. 688.

HAB. Grecia, Turchia, Arcipelago. Asia occidentale.

18. *B. capillare* Boiss. Heldr. diagn. II 2, 82, Boiss. fl. or.
II 841, Nym. 312, Hal. 691.

HAB. Monte Parnaso in Grecia. End. (non vidi).

e. JUNCEA Briq.

19. *B. asperuloides* Heldr. in Boiss. diagn. II 6, 76, Boiss.
fl. or. II 848, Nym. 313, Hal. 693.

HAB. Grecia. End.

20. *B. filicaule* Brot. fl. lus. I 452, Lge. 72, Nym. 313 suppl. 147.

HAB. Spagna, Portogallo. Africa bor. (non vidi).

21. *B. trichopodum* Boiss. Sprun. Ann. sc. nat. ser. 3 I 145, Boiss. fl. or. II 846, Nym. 313, Hal. 692.

HAB. Grecia, Asia occidentale.

β methanaeum Haussk. symb. 97, Hal. 692.

HAB. Grecia (prom. Methana).

22. *B. Gerardi* All. Auct. syn. 81, Led. 262, Reich. 22 t. 46, Boiss. 845, Lge. 72, Asch. Kan. 65, Nym. 313 suppl. 147, Paol. 155, Rouy Cam. 332. *B. australe* Jord. pug. 72, Hal. 692.

HAB. Europa meridionale temperata. End.

23. *B. affine* Sadl. fl. com. Pesth. 204, Boiss. 845, Asch. Kan. 65, Nym. 313 suppl. 147, Rouy Cam. 331. *B. Gerardi* b *virgatum* Reich. crit. 56, Reich. fil. 22 t. 46, Paol. 155.

HAB. Ungheria, Penisola Balcanica, Illiria, forse Italia. End.

24. *B. junceum* L. sp. 342, Led. 262, Reich. fil. 22 t. 42, Boiss. 843, Lge. 72, Asch. Kan. 65, Nym. 313 suppl. 147, Paol. 155, Hal. 691, Rouy Cam. 331. *Tenorae* Bub. 366.

HAB. Europa meridionale. End.

25. *B. laxum* Velen. in Œst. Bot. Zeitschr. XLI 397.

HAB. Bulgaria. End. (non vidi).

26. *B. commutatum* Boiss. Bal. diagn. II 6, 76, Boiss. fl. or. II 848, Nym. 313 suppl. 147, Hal. 693.

HAB. Penisola Balcanica, Crimea. Oriente.

f. NERVOSA Briq.

27. *B. ranunculoides* L. sp. 342, Led. 265, Reich. fil. 21 t. 45, Lge. 75, Asch. Kan. 65, Nym. 313 suppl. 147, Paol. 154, Rouy Cam. 322, *Tenorea caricifolia* Bub. 363.

β caricifolium (Willd.) Reich. fil. 21 t. 45, *B. cananense* t. 207. *B. ranunculoides β caricinum* Lge. 75, Nym. 313. *B. ranunculoides β gramineum* Paol. 154. *B. ranun-*

culoides for. *Perrierii* et for. *gramineum* Rouy Cam. 323, 324.

HAB. Insieme con la specie, per le montagne delle Alpi, dei Pirenei, della Bosnia e di tutta l' Europa centrale. End.

γ *Telonense* Gren. in Bill. 63, Rouy Cam. 325 (forma).

HAB. Francia meridionale, Liguria (Rouy Cam.).

28. *B. Souliaei* — *B. ranunculoides* subsp. *Souliei* Coste Bull. soc. bot. Fr. 1901 p. CXX.

HAB. Corsica al M. Cinto; pendii rocciosi verso 2500 m. (Soulié). End. (non vidi).

OSSERVAZIONE. Sebbene non abbia veduto la pianta, pure dai caratteri addotti della radice, dell' involucretto, molto più breve dei fiori, e dei frutti, non esito a considerarla come specie diversa.

29. *B. falcatum* L. sp. pl. 341, Bab. 143, Reich. fil. 21 t. 44, Boiss. 850, Lge. 75, Asch. Kan. 65, Nym. 313 suppl. 140, Paol. 153, Rouy Cam. 326. *Tenorea* Bub. 365.

HAB. Europa centrale, occidentale e meridionale. Asia occidentale.

β *corsicum* (Coss. Kral.) Paol. 153 (subvar. *b*), Rouy Cam. 329 (subsp.).

HAB. Corsica.

γ *tenuifolium* (Pourr.). *B. falcatum* for. *tenuifolium* et for. *neglectum* Rouy Cam. 326. *B. falcatum* β *exaltatum* Paol. 153 (excl. syn. Marsch.-Bieb.). * *B. gramineum* (non Vill.), Reich. fil. 21 t. 43, 44, Lge. 75, Asch. Kan. 65, Nym. 313 suppl. 146. * *B. Baldense* Host.? Boiss. 848. * *B. Sibthorpiatum* Sibth. Sm. pr.; Hal. 687 (et * *B. parnassicum* Hal.). * *B. exaltatum* Nym. suppl. 146? non Marsch.-Bieb.

HAB. Europa meridionale, fino dalle Alpi. Asia occid.

δ *exaltatum* (Marsch.-Bieb.). * *B. exaltatum* Led. 266, Nym. 313.

HAB. Crimea.

30. *B. olympicum* Boiss. Ann. sc. nat. ser. 3 I 140, suppl. fl. or. 252.

HAB. Macedonia, Tracia. Asia minore (non vidi).

31. *B. graminifolium* Vahl. symb. III 48, Paol. 154, Rouy Cam. 321. *B. petraeum* (non L.) Led. 266, Reich. fil. 20 t. 42, Nym. 313 suppl. 147.

HAB. Europa meridionale temperata. End.

32. *B. elatum* Guss. fl. sic. I 316, Nym. 310 suppl. 146, Paol. 154.

HAB. Monti del centro della Sicilia. End. (non vidi).

33. *B. Bourgaei* Boiss. Reut. diagn. II 2, 84, Lge. 74, Nym. 310.

HAB. Spagna. End. (non vidi).

g. RIGIDA (non Drude).

34. *B. rigidum* L. sp. pl. 238, Lge. 74, Nym. 310 suppl. 146, Paol. 152, Rouy Cam. 329. *Tenorea* Bub. 366.

HAB. Penisola Iberica, Francia meridionale. Africa bor.

h. FRUTESCENTIA.

35. *B. paniculatum* Brot. fl. lus. I 455, Lge. 74, Nym. 310.

HAB. Penisola Iberica. Africa boreale.

36. *B. frutescens* L. sp. 318, Lge. 74, Nym. 310 suppl. 146, Rouy Cam. 330. *Tenorea* Spr. Umb. 376, Bub. 367.

HAB. Spagna, Portogallo, Pirenei. Africa boreale.

37. *B. dianthifolium* Guss. suppl. I 171, Nym. 310 suppl. 146, Paol. 153.

HAB. Isole Egadi presso la Sicilia. End.

38. *B. Barceloi* Coss. in Willk. Linnaea XL 430, Nym. 310 suppl. 146.

HAB. Isole Baleari. End. (non vidi).

i. SPINOSA.

39. *B. spinosum* L. fil. suppl. 178, Lge. 73, Nym. 310, Paol. 153.

HAB. Spagna, forse Corsica e Italia merid. Africa bor.

j. CORIACEA Gr. Godr.

40. *B. fruticosum* L. sp. 343, Reich. fil. 25 t. 45, Boiss. 851, Lge. 77, Nym. 310 suppl. 146, Paol. 153, Hal. 687, Rouy Cam. 315. *Tenorea* Spr. Bub. 367.

HAB. Europa meridionale. Africa boreale.

β *insulare* Rouy Cam. 316 (subsp.).

HAB. Corsica.

41. *B. gibraltaricum* Lam. Dict. I 520, Nym. 310 suppl. 146.

B. verticale Ort. Lge. 76.

HAB. Penisola Iberica. Africa boreale.

42. *B. foliosum* Salzm. in DC. pr. IV 134, Nym. 310.

HAB. Spagna meridionale. Africa bor. (non vidi).

XXXIII. *Ridolfia*.

Calix obliteratus. Corolla circinata, petalis involuto-bicru-ribus (flavis). Ovarium basi subattenuatum. Stylopodia depressa. Fructus hellipticus a latere parum compressus contractus, facile ruptilis, coccis dorso levibus, jugis (extus inconspicuis) aequidistantibus, lateralibus marginantibus. Fasciculi filiformes, marginales crassiores. Vittae valleculeares. Mesocarpum subspongiosum. Albumen a dorso compressiusculum, ventre planum. Folia secta.

Ridolfia Mor. en. sem. h. Taur. 1841 p. 49, Car. 277, Drude 187. *Carum* ex parte Benth. Hook. 890.

PORTAMENTO. Pianta piccola annua a foglie divise in segmenti capillari: ombrelle piccole nude a molti raggi ineguali: fiori e frutti piccoli.

CARATTERI ANATOMICI. Fasci fibrovascolari uniseriati, alternativamente più grandi con collenchima e più piccoli senza: canali oleoresiniferi presso il collenchima: periciclo non sclerificato: foglie a lembo quasi omogeneo.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Genere monotipico mediterraneo.

1. *R. segetum* Mor. l. c., Reich. fil. 38 t. 91, Boiss. 858, Nym. 308 suppl. 146, Paol. 156, Hal. 685.

HAB. Regione Italica e Balcanica. Asia occid. Africa boreale.

XXXIV. *Cicuta*.

Calix foliaceus. Petala stellata, infracta (alba). Ovarium basi abrupte contractum. Stylopodia depressa. Fructus didymus, longitudine latior, facile ruptilis, coccis 5-jugatis, jugis latis, crassis, depressis, aequidistantibus, lateralibus marginantibus valde crassioribus. Fasciculi nulli. Vittae valleculeares. Mesocarpium spongiosum. Albumen teretiusculum. Folia secta.

Cicuta L. gen. pl. n. 354, Benth. Hook. 889, Car. 280, Drude 187.

PORTAMENTO. Pianta perenne, acquatica: rizoma con setti trasversali: fusto e picciuolo fistolosi: foglie tripennatosette a segmenti lanceolati: fiori bianchi in ombrelle terminali ed oppositifolie: involucretto a ff. setacee: frutti piccoli.

CARATTERI ANATOMICI. Fusto senza fasci interni, a canali oleoresiniferi a metà della corteccia: raggi midollari a cellule allungate radialmente: mesofillo bifaciale.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Emisfero boreale nelle regioni fredde e temperate: più numeroso in America.

1. *C. virosa* L. sp. 355, Led. 241, Fries. 24, Bab. 140, Reich. fil. 7 t. 12, Boiss. 922, Lge. 94, Nym. 304 suppl. 144, Paol. 162, Hal. 675, Rouy Cam. 341.

HAB. Tutta l'Europa, rara al Sud. Siberia, Giappone.

XXXV. *Cyclospermum*.

Calix obliteratus. Petala subcampanulata, infracta. Stamina petala non superantia, ab his occultata. Stylopodia depressa. Ovarium basi abrupte contractum. Fructus ovatus a latere compressus constrictus, facile ruptilis, coccophoro apice subdilatato: cocci 5-jugati, jugis crassis elevatis, aequidistantibus, lateralibus subminoribus, marginantibus. Fasciculi nulli. Vittae valleculeares. Pericarpium crassiusculum, spongiosum. Albumen adhaerens, teretiusculum.

Cyclospermum Lag. amoen. acad. matr. II 101. *Apii* sp. Benth. Hook. 888, Car. 278, Drude 184.

PORTAMENTO. Rammenta la *Ridolfia*, ma ad ombrelle più piccole a raggi ineguali e a fiori bianchi.

CARATTERI ANATOMICI. Fusto a fasci uniseriali con periciclo e raggi midollari bene sclerificati: canali oleoresiniferi presso il collenchima: mesofillo quasi omogeneo.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Genere americano e dell'emisfero australe, avventizio in Europa, ma ora non più ritrovato.

1. *C. Ammi* Lag. l. c. *Sison* Jacq. ex auct. *Helosciadium leptophyllum* DC. pr. IV 105, Reich. fil. 8 t. 19, Nym. 310. *Apium leptophyllum* F. Müll., Paol. 161.

HAB. Trovata in Toscana e in Istria. America, Australia.

XXXVI. *Apium*.

Calix obliteratus, raro minute quinquedentatus. Petala stellata, infracta vel inflexa (saepius alba). Stylopodia pulvinata. Ovarium in pedicello abrupte contractum. Fructus globulosus, ovalis vel ovatus facile ruptilis, coccophoro filiformi: cocci 5-jugati, jugis filiformibus, saepius depressis, aequalibus, aequidistantibus, lateralibus marginantibus. Fasciculi filiformes, saepius sub jugisexcurrentes. Vittae valliculares. Pericarpum tenue, spongiosum vel membranaceum. Albumen adhaerens, subsemiteres. Folia secta.

Apium L. gen. 367 em. Car. in Parl. fl. it. VIII 422 epit. fl. Eur. 278 (excl. sp.). *Apium*, *Aegopodium*, *Ammi*, *Carum*, *Pimpinella* Benth. Hook. 888-893 excl. sp. *Apium*, *Aegopodium*, *Ammi*, *Carum*, *Petroselinum*, *Pimpinella*, *Ptychotis*, *Sison*, *Sium* Drude 184-197 excl. sp.

PORTAMENTO. Vario. Foglie spesso semplicemente pennate, o 2-3-pennate a segmenti stretti. Fiori bianchi, di rado giallognoli. Frutti piccoli.

CARATTERI ANATOMICI. Fasci uniseriali a periciclo generalmente non sclerificato: canali oleoresiniferi a metà della

corteccia o ravvicinate al collenchima: lembo quasi sempre bifaciale.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Tutto il mondo, meno la Oceania.

OSSERVAZIONE. Nessun carattere differenziale ben definito separa i numerosi generi qui riuniti.

Sect. I. HYDROSELINUM. — Petala aequalia, basi cuneata, rotundata vel cuneata. Styli in flore et in fructu breves. Fructus ovalis vel subrotundus, jugis crassiusculis, coccophoro simplici. Vittae conspicuae. — Folia pinnatisecta. Canales resiniferi collenchymate adpressi. Umbellae oppositifoliae.

1. *A. graveolens* L. sp. 264, Led. 242, Fr. 24, Bab. 140, Reich. fil. 9 t. 13, Boiss. 856, Lge. 93, Asch. Kan. 64, Nym. 309 suppl. 146, Paol. 161, Rouy Cam. 365.

HAB. Luoghi paludosi salmastri in tutta Europa. Asia occid. Africa.

2. *A. inundatum* Reich. fil. 9 t. 14, Lge. 94, Paol. 161. *Helosciadium* Koch Umb. 126, Led. 244, Fr. 24, Bab. 141, Nym. 309 suppl. 146, Rouy Cam. 364.

HAB. Europa, meno le regioni artiche e le più calde. Africa settentrionale.

3. *A. crassipes* Reich. fil. 9 t. 13. *Helosciadium* Koch Umb. 126, Nym. 309 suppl. 146, Rouy Cam. 364. *A. inundatum* β *crassipes* Paol. 161.

HAB. Corsica, Sardegna, Lazio. Africa boreale.

4. *A. nodiflorum* Reich. fil. 10 t. 15, Lge. 93, Paol. 161. *Helosciadium* Koch Umb. 126, Led. 244, Bab. 141, Boiss. 856, Asch. Kan. 64, Nym. 309 suppl. 146, Bub. 346, Hal. 676, Rouy Cam. 362.

HAB. Europa, meno le parti settentrionali. Asia occ. Africa bor., Abissinia.

5. *A. elatum* — *Helosciadium* Willk. in Reverch. pl. hisp. 1895 n. 1060.

HAB. Spagna. End.

6. *A. repens* Reich. fil. 10 t. 14, Lge. 94. *Helosciadium* Koch Umb. 126, Fr. 24, Nym. 309 suppl. 146. *A. nodiflorum*

c *repens* Paol. 161. *Helosciadium nodiflorum* subsp. *repens* Rouy Cam. 363.

HAB. Europa centrale e occidentale temperata. End.

Sect. II. PETROSELINUM (Hoffm.). — Petala aequalia, basi cordata inflexa vel infracta, lacinula 3-5-dentata. Styli in flore et in fructu breves. Fructus ovalis vel subrotundus, jugis crassiusculis, coccophoro bipartito. Vittae conspicuae.

7. *A. Thorei* — *Ptychotis* Gren. Godr. fl. Fr. I 735, Rouy Cam. 355, *Helosciadium intermedium* DC. pr. IV 105, Bub. 347. *Petroselinum intermedium* Reich. fil. 11 t. 17. *Carum inundatum* Lesp. Nym. 308.

HAB. Francia meridionale-occidentale. End.

8. *A. ammoides* — *Seseli* L. sp. pl. ed. II 379. *Ptychotis* Koch Umb. 124, Boiss. 890, Lge. 90, Asch. Kan. 64, Nym. 309 suppl. 144, Rouy Cam. 364. *Petroselinum* Reich. fil. 11 t. 17, Paol. 160. *Sison Ammi* L. sp. 252? *Ptychotis Ammi* Hal. 679.

HAB. Europa meridionale. Asia occid. Africa bor.

9. *A. segetum* Dum. ex auct. *Petroselinum* Koch Umb. 127, Bab. 140, Reich. fil. 11 t. 16, Nym. 309 suppl. 146, Paol. 160, Bub. 345, Rouy Cam. 361.

HAB. Francia, Inghilterra, Paesi Bassi, Penisola Iberica, Italia settent. End.

10. *A. Amomum* Car. in Parl. fl. it. VIII 466. *Sison* L. sp. 252, Bab. 141, Reich. fil. 13 t. 18, Boiss. 893, Lge. 89, Nym. 305 suppl. 145, Paol. 163, Hal. 681, Rouy Cam. 357. *Sison erectum* Sal. Bub. 349.

HAB. Europa centrale e meridionale. Asia occid.

11. *A. Petroselinum* L. sp. 264. *Petroselinum sativum* Hoffm. Umb. I 78, Boiss. 857, Lge. 100, Asch. Kan. 64, Nym. 309 suppl. 146, Hal. 685, Rouy Cam. 361. *Petroselinum hortense* Hoffm. l. c., Reich. fil. 10 t. 16, Paol. 163. *Petroselinum macedonicum* Bub. 344.

HAB. Penisola Balcanica: coltivato in tutta l'Europa e spesso inselvaticito. Asia occid. Africa settentrionale.

12. *A. occidentale* — *Ligusticum peregrinum* L. ex auct. *Petroselinum peregrinum* Lag. ex auct., Lge. 100, Nym. 309, Bub. 344.

HAB. Asturie, Biscaglia, Portogallo settentr. End.

Sect. III. AMMI (L.). — Petala basi cuneata, ample radiantia, apice infracta, lacinula integra. Styli in flore breves, in fructu accreti, reflexi. Fructus hellipticus, jugis filiformibus, vittis conspicuis saepe prosilientibus. Coccophorum bipartitum. — Species annuae. Involucra phyllis saepius ramosis.

13. *A. Ammi-majus* Crantz Cl. Umb. 103. *Ammi majus* L. sp. pl. 243, Led. 246, Reich. fil. 18 t. 23, Boiss. 891, Lge. 89, Asch. Kan. 64, Nym. 205 suppl. 144, Paol. 159, Hal. 680, Rouy Cam. 680. *Visnaga vulgaris* Bub. 350.

HAB. Europa meridionale. Asia occid. Africa boreale. Canarie.

14. ?*A. pumilum* — *Ammi* DC. pr. IV 113, Nym. 305 suppl. 144.

HAB. Portogallo. End.? (non vidi).

15. *A. Visnaga* Crantz Cl. Umb. 104. *Ammi* Lam. fl. fr. III 462, Boiss. 892, Lge. 90, Asch. Kan. 64, Nym. 305, Paol. 159, Hal. 680, Rouy Cam. 359. *Visnaga daucoides* Gaertn., Bub. 350.

HAB. Europa meridionale, Asia occ., Africa bor.

16. *A. crinitum* Car. in Parl. fl. it. VIII 441. *Ammi* Guss. in Ten. viag. Bas. Cal. 119, Nym. 305, Paol. 159.

HAB. Italia meridionale. End. (non vidi).

Sect. IV. CARUM (L.). — Petala basi cuneata, aequalia vel vix radiantia, infracta, lacinula integra. Styli in flore breves, in fructu accrete, reflexi. Fructus ovato-oblongus, jugis acutis, vittis conspicuis non prosilientibus. Coccophorum bipartitum. Involucrum et involucellum phyllis integris linearibus vel 0. Folia angustisecta.

17. *A. Carvi* Crantz Cl. Umb. 101. *Carum* L. sp. pl. 263, Led. 248, Fr. 24, Bab. 141, Lge. 92, Nym. 307 suppl. 145, Paol. 158, Rouy Cam. 356. *Bunium* Marsch.-Bieb.

fl. taur.-cauc. I 211, Reich. fil. 14 t. 31, Asch. Kan. 64.
Carvi Carcum Bub. 352.

HAB. Quasi tutta l'Europa, meno le parti più calde.
Asia occidentale, boreale e centrale.

18. *A. verticillatum* Car. in Parl. fl. it. VIII 430. *Carum*
Koch Umb. 122, Bab. 141, Lge. 91, Nym. 307 suppl.
145, Rouy Cam. 356. *Bunium* Gr. Godr., Reich. fil. 14
t. 32. *Carvi* Bub. 353.

HAB. Europa occidentale e centrale. End.

19. *A. rigidulum* Car. in Parl. fl. it. VIII 434. *Carum* Koch
Umb. 122, Nym. 307 suppl. 145, Paol. 159.

HAB. Alpi Apuane. End.

20. *A. flexuosum* Car. in Parl. fl. it. VIII 434. *Carum* Nym.
307 (non With.). *Carum carvifolium* Arc., Paol. 158.

HAB. Appennini centrali. End.

21. *A. meoides* — *Silaus* Gris. spic. fl. rum. bith. I 362.
Carum Hal. 678. *Carum graecum* Boiss. Heldr. diagn.
I 6, 58, Boiss. fl. or. II 881, Nym. 307 suppl. 145.
Bunium graecum Asch. Kan. 64.

HAB. Penisola Balcanica. End.

22. *A. Heldreichii* — *Carum* Boiss. diagn. II, 2, 78; fl. or.
II 882, Nym. 307 suppl. 145, Hal. 678.

HAB. Grecia. End.

23. *A. rupestre* — *Carum* Boiss. Heldr. diagn. II 2, 79, Boiss.
fl. or. II 882, Nym. 307 suppl. 145, Hal. 679.

HAB. Grecia. End. (non vidi).

Sect. V. REUTERA (Boiss. em.). — Petala basi rotundata
vel cuneata, aequalia, lacinula inflexa integra. Styli in flore
breves, in fructu longiusculi reflexi. Fructus ovalis vel globu-
losus, jugis acutis vel obtusis, vittis conspicuis non prosilien-
tibus. Coccophorum bipartitum.

24. *A. Sisarum* — *Sium* L. sp. 251.

a. *lancifolium*. Radices incrassatae paucae vel defi-
cientes: caulis 30-60 cm. altus: umbellae 20-30 radiatae.
Forma spontanea.

Sium lancifolium Marsch.-Bieb. fl. taur.-cauc. III 230,

Led. 260, Boiss. 888, Nym. 305 suppl. 144.

HAB. Russia merid. Penisola Balcanica. Asia settentrionale e centrale.

b. *sativum*. Radices incrassatae plures, edules: caulis 20-40 cm. altus: umbellae 15-20 radiatae. Forma culta.

HAB. Coltivato qua e là, ma piuttosto raramente.

OSSERVAZIONE. Non esiste assolutamente alcuna altra differenza fra il *S. lancifolium* e il *S. Sisarum*; solo nella forma coltivata il maggiore sviluppo delle radici ha fatto diminuire le parti aeree.

25. *A. serbicum* — *Pancicia* De Vis. ind. sem. h. Pat. 1857 t. 6, Asch. Kan. 64, Nym. 307.

HAB. Serbia, Montenegro, Albania. End.

26. *A. catalaunicum* — *Reutera gracilis* var. *catalaunica* Costa Cat. 103, Lge. 99, Nym. 309.

HAB. Catalogna. End. (non vidi).

OSSERVAZIONE. I caratteri addotti da Lange mi paiono sufficienti per distinguerla specificamente da *A. gracile*.

27. *A. gracile* — *Reutera* Boiss. voy. bot. Esp. 243, Lge. 99, Nym. 309.

HAB. Spagna meridionale. End. (non vidi).

28. *A. puberulum* — *Reutera* Losc. Pard. ser. inc. pl. Ar. 144, Lge. 99, Nym. 309 suppl. 146.

HAB. Aragona. End. (non vidi).

29. *A. chrysanthum* — *Pimpinella* Orph. mss. *Reutera rigidula* Boiss. Orph. Diagn. II 2, 77, Boiss. fl. or. 863, Nym. 309, Hal. 685.

HAB. Grecia. End.

30. *A. procumbens* — *Reutera* Boiss. voy. bot. Esp. 243, Lge. 99, Nym. 309.

HAB. Spagna meridionale. End.

Sect. VI. PIMPINELLA (L. pro gen.). — Petala basi cuneata vel rotundata, alba, subradiantia. Styli in flore elongati, divaricati vel recurvi, tunc suberecti. Fructus ovalis vel globulosus, jugis obtusissimis, vittis non prosilientibus. Coccophorum bipartitum. Folia saepius pinnatisecta, latisecta. Involucrum et involucella nulla.

31. *A. Tragium* Car. in Parl. fl. it. VIII 460. *Pimpinella* Vill. prosp. 24, Led. 256, Reich. fil. 17 t. 26, Boiss. 871, Lge. 96, Asch. Kan. 64, Nym. 306 suppl. 141, Paol. 164, Bub. 356, Hal. 682, Rouy Cam. 347.
HAB. Europa meridionale. Asia occ. Africa boreale.
32. *A. Pretenderis* — *Pimpinella* (Orph. fl. gr. n. 1120) Hal. fl. gr. I 683. *Pimpinella Tragium* ζ *maritima* Boiss. 872. *P. Tragium* subsp. *Pretenderis* Nym. 306.
HAB. Cicladi (isola Pholegandros e Thera). End. (non vidi).
33. *A. Pimpinella* Car. in Parl. fl. it. VIII 452. *Pimpinella major* Huds., Paol. 163, Bub. 354. *P. magna* L. Mant. 219, Led. 254, Fr. 24, Bab. 142, Reich. fil. 17 t. 27, Lge. 97, Asch. Kan. 64, Nym. 305 suppl. 145, Rouy Cam. 345.
HAB. Quasi tutta Europa meno la parte più orientale. End.
34. *A. saxifragum* — *Pimpinella* L. sp. 264, Led. 255, Fr. 24 (et * *P. nigra* Willd.), Bab. 142, Reich. fil. 17 t. 28, Boiss. 873, Lge. 97, Asch. Kan. 64, Nym. 306 suppl. 145, Paol. 163, Rouy Cam. 346. *P. minor* Bub. 355.
HAB. Europa, meno la parte più orientale. End.
35. *A. siifolium* — *Pimpinella* Ler. Lev. Journ. of Bot. 1879 p. 143, Nym. suppl. 145. *P. cantabrica* Bub. fl. pyr. 355.
HAB. Spagna sett. (Biscaglia, Asturie). End. (non vidi).
36. *A. laconicum* — *Pimpinella* Hal. 681.
HAB. Peloponneso. End. (non vidi).
37. *A. peregrinum* Crantz. cl. Umb. 101. *Pimpinella* L. sp. pl. 264, Led. 267, Reich. fil. 17 t. 25, Boiss. 867, Lge. 96, Asch. Kan. 64, Nym. 306, Paol. 164, Hal. 683, Rouy Cam. 347.
HAB. Europa meridionale. Asia occidentale.
38. *A. Bicknellii* — *Pimpinella* Briq. ex auct.
HAB. Baleari. End.
39. *A. Gussonei* — *Pimpinella* Bert. fl. it. III 270, Nym. 306 suppl. 145. *P. anisoides* β *Gussonei* Paol. 164.
HAB. Italia meridionale, Sicilia. End.

40. *A. anisoides* Car. in Parl. fl. it. VIII 458. *Pimpinella* Brig. ex auct. Nym. 306, Paol. 164.

HAB. Italia meridionale, Sicilia, Dalmazia. End.

41. *A. villosum* — *Pimpinella* Schousb. Maroc. 139, Lge. 96, Nym. 306 suppl. 145.

HAB. Penisola Iberica. Africa settentrionale.

42. *A. dichotomum* — *Pimpinella* L. mant. 58, Lge. 95, Nym. 307 suppl. 145.

HAB. Spagna centrale. Africa settentrionale.

Sect. VII. AEGOPODIUM (L. pro gen.). — Petala basi cuneata (alba) aequalia. Styli sub anthesi breves, in fructu accreti divaricati. Fructus hellipticus, jugis filiformibus, vittis nullis. Coccophorum bifurcum. Folia biternatisecta, segmentis amplis ovatis serratis. Caulis elatus fistulosus. Involucra et involucella nulla.

43. *A. Podagraria* Car. in Parl. VIII 467. *Aegopodium* L. sp. 265, Led. 247, Fr. 24, Bab. 141, Reich. fil. 18 t. 20, Boiss. 889, Lge. 89, Asch. Kan. 64, Nym. 305 suppl. 144, Paol. 165, Hal. 675, Rouy Cam. 343. *Podagraria erratica* Bub. 352.

HAB. Tutta Europa. Asia settentrionale.

XXXVII. *Trochiscanthes*.

Calix minutus. Petala stellata, longe lineari-spathulata, apice infracta (albo-viridula). Stylopodia depressa. Ovarium basi abrupte contractum. Fructus oblongo-hellipticus, a latere parum compressus constrictus, facile ruptilis, coccis 5-jugatis, jugis aequalibus aequidistantibus alatis, lateralibus marginantibus. Mesocarpium spongiosum. Fasciculi lateraliter compressi dilatati alam occupantibus, ad endocarpium producti. Vittae valleculares. Albumen adhaerens, subpentagonum, ventre planum. Folia secta.

Trochiscanthes Koch gen. Umb. 103, Benth. Hook. 910, Car. 280, Drude 209.

PORTAMENTO. Pianta assai alta: fusto eretto, striato: foglie tripennatosette a segmenti grandi ovato-lanceolati seghettati: ombrelle numerose in grande pannocchia verticillata: involucri ed involucretti piccoli: frutti piccoletti a molte vitte.

CARATTERI ANATOMICI. Fusto a fasci uniseriali, con periciclo sclerificato: canali oleoresiniferi a metà della corteccia: picciuolo a fasci pluriseriati: mesofillo bifaciale.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Specie unica, delle Alpi e Appennini.

OSSERVAZIONE. Genere intermedio fra *Apium* e *Ligusticum*. I frutti maturi appaiono a commissura decisamente ristretta.

1. *T. nodiflorus* Koch Umb. 103, Reich. fil. 40 t. 77, 88, Nym. 291 suppl. 139, Paol. 172, Rouy Cam. 289.

HAB. Alpi, fino in Istria, Appennino.

XXXVIII. *Lereschia*.

Calix oblitteratus. Petala stellata, infracta (alba). Stylopodia elevato-conica, rostrata, longissima! Ovarium basi turbinatum subcontractum. Fructus ovalis a latere valde compressus, facile ruptilis, coccis 5-jugatis jugis tenuiter filiformibus, dorsalibus approximatis, lateralibus antemarginalibus. Mesocarpium tenue Fasciculi filiformes. Vittae valliculares, commissurales sectione obliquae commissuram marginantes. Albumen adhaerens, a latere lenticulari-compressus. Folia secta.

Lereschia Boiss. ann. sc. nat. Bot. ser. 3 I 127, Car. 278. *Pimpinellae* sp. Benth. Hook. 894. *Cryptotaeniae* sp. Drude 189.

PORTAMENTO. Foglie ternatosette a segmenti larghi lobati: fusto eretto: ombrelle in pannocchia terminale, nude, a 3-5 raggi capillari: fiori piccoli bianchi, frutti su pedicelli lunghissimi.

CARATTERI ANATOMICI. Collenchima a fasci larghi depressi quasi contigui: corteccia grossissima a grandi cellule ricche d'amido: fasci uniseriati, quasi a contatto, a periciclo non

sclerificato: canali oleoresiniferi più ravvicinati al collenchima: mesofillo bifaciale.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Con ogni probabilità endemico di Calabria.

OSSERVAZIONE. È singolare che tutti gli autori fino a Drude dicano mancare gli stilopodi, che invece sono fra i più grandi della sottotribù.

1. *L. Thomasii* Boiss. l. c. Nym. 309. *Cryptotaenia* DC., Paol. 156.

HAB. Calabria, Abruzzi? End.

XXXIX. *Seselinia*.

Calix membranaceus 5-dentatus. Petala subinvoluta (alba), intus elevato-carinata. Ovarium pyriforme, basi subcontractum, semisuperum. Stylopodia pulvinata. Fructus ovatus, calycem sub apice ferens, facile ruptilis, coccis 5-costatis, jugis depressis aequidistantibus, lateralibus subantemarginalibus. Mesocarpium crassiusculum, spongiosum. Fasciculi depressi, profunde excurrentes. Vittae subaequidistantes, subcyclicae, sed media commissura deficientes: jуга insuper vitta latissima occupata. Albumen adhaerens, semiteres.

Seselinia Beck. ex auct. (excl. sp. et diagn.). *Pimpinellae* sp. Benth. Hook. 898. *Seseli* sp. Drude 201.

PORTAMENTO. La *S. austriaca* è quasi identica al *Seseli montanum*, e solo può distinguersi per le foglie a lobi spesso più larghi e più lunghi, flessuosi, ottusetti all'apice, l'ovario glabro, i frutti più piccoli.

CARATTERI ANATOMICI. Fasci fibrovascolari uniseriati, alternativamente più grandi, solo questi opposti al collenchima. Raggi midollari lignificati. Canali oleoresiniferi a metà della corteccia. Mesofillo simmetrico.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Genere europeo.

OSSERVAZIONE. Per la distinzione della *Seselinia austriaca* dal *Seseli elatum* si confronti il mio lavoro in Bull. Soc. bot. it. Giugno 1904.

1. *S. austriaca* Beck. fl. Nied.-Oest. ex auct. *Seseli Gouani* Koch syn. fl. germ. helv. I 324 (excl. syn. Gou., et ex parte descr.).

HAB. A Trieste, in Croazia, in Stiria e altrove per quelle parti. End.

2. *S. serbica* — *Seseli serbicum* Degen in Œst. Bot. Zeitschr. 1898 p. 122.

HAB. Serbia.

Subtr. VII. — SCANDICEAE Car. (em.).

Flores homomorphi, hermaphroditi vel polygami. Petala basi patentia. Fructus elongatus linearis vel apice attenuatus, a latere plus minusve compressus, raro a dorso compressiusculus, dicoccus cum coccophoro, coccis 5-raro 9-jugatis, jugis saepe filiformibus vel depressis, lateralibus liberis, marginantibus. Vittae valliculares, endocarpo et mesocarpo adhaerentes. Pericarpum tenue. Albumen ventre planum vel sulcatum.

OSSERVAZIONE. Appartengono a questa sottotribù la maggior parte delle *Scandicinae*, del gruppo del gen. *Carum* e del gruppo del gen. *Athamantha* di Drude.

Prospetto dei generi:

- | | | | |
|----|---|--|-----------------------|
| 1. | { | Fasciculi fructus lati vel latissimi. Juga saepius depressa, secundaria 0. | 2. |
| | | Fasciculi fructus filiformes. Juga alata, secundaria 0. | |
| | | Albumen secedens. | XLV. <i>Myrrhis</i> . |
| | | Fasciculi filiformes. Juga filiformia, secundaria saepius prominula. | 5. |
| 2. | { | Albumen ventre planum. Juga aequalia. Calix 5-dentatus. | 3. |
| | | Albumen ventre concavum. Juga lateralialia latiora. | |
| | | Albumen ventre sulcatum. Juga aequalia. Calix obliterated. | 4. |

XLII. *Grammosciadium*.

3. { Petala infracta. Fructus a latere compressus. Fasciculi distincti, a vittis separati. XL. *Falcaria*.
 Petala involuta. Fructus a dorso subcompressus. Fasciculi confluentes, demum fragmentarie sejuncti. XLI. *Kundmannia*.
4. { Fructus muticus, facile ruptilis. Fasciculi e fibris lumine angustissimo. XLIII. *Chaerophyllum*.
 Fructus rostratus, helastice dissiliens. Fasciculi e fibris lumine lato, pariete parum incrassata. XLIV. *Scandix*.
5. { Fructus a latere compressus, glaber. Calix 10-dentatus. Stylopodia stipitata. XLVI. *Microscadium*.
 Fructus teretiusculus vel a dorso compressiusculus, hirtus. Calix 5-dentatus. Stylopodia sessilia. 6.
6. { Fructus lageniformis, apice subattenuato-rostratus. Juga secundaria 0. XLVII. *Athamantha*.
 Fructus oblongo-cylindricus. Juga secundaria tenuia filiformia. XLVIII. *Portenschlagia*.
 Fructus oblongus, a dorso compressiusculus. Juga secundaria supereminetia, lata. XLIX. *Cuminum*.

XL. *Falcaria*.

Calix minutus 5-dentatus. Petala stellata, infracta (alba). Styli tenues, stylopodiis pulvinatis. Ovarium basi in pedicellum sensim attenuatum. Fructus oblongo-linearis, a latere compressus, facile ruptilis, coccis 5-jugatis, jugis aequalibus, aequidistantibus filiformibus. Mesocarpum membranaceum. Fasciculi latissimi, a vittis separati, juga et pro parte vallecule occupantes. Vittae vallecule (tunc etiam extrajugales). Albumen adhaerens, prismatico-angulatum. Folia secta.

Falcaria Bernh. Syst. Erf. 117 (em.), Car. 284, Benth. Hook. 892 (et *Cari* sp.), Drude 191 (et *Ptychotis* sp. 190).

PORTAMENTO. Piante mediocri, glabre, a foglie divise in lobi larghetti dentati o seghettati: ombrelle mediocri, a 5-15 raggi filiformi, fiori bianchi: frutti piccoletti bianchicci.

CARATTERI ANATOMICI. Fasci uniseriali, a periciclo non sclerificato: canali oleoresiniferi a metà della corteccia: mesofillo bifaciale o simmetrico.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Europa, Asia settentrionale e media, Africa settentrionale.

OSSERVAZIONE. Genere senza alcuna affinità con *Apium*, ma intimamente unito al genere seguente.

1. *F.?* *carvifolia* C. A. Mey ex auct. Nym. 305.

HAB. Crimea. End. Specie dubbia.

2. *F. saxifraga* Reich. fil. 12 t. 38, Paol. 165. *Seseli* L. sp. 261. *Carum Bunius* L. syst. ed. 12, II 733, Lge. 92. *Ptychotis heterophylla* Koch Umb. 124, Led. 245, Nym. 305 suppl. 144, Bub. 347, Rouy Cam. 353.

HAB. Francia, Spagna, Italia, Svizzera. Crimea? End.

3. *F. Timbali* Reich. fil. 13, *Ptychotis* Jord. adn. cat. h. Gren. 1850, Bub. 348. *Pt. heterophylla* subsp. *Timbali* Nym. 305, Rouy Cam. 353.

HAB. Francia meridionale. End.

4. *F. vulgaris* Bernh. syst. Erf. 176, Paol. 165, Rouy Cam. 340. *F. Rivini* Host. Austr. I 381, Led. 245, Reich. 12 t. 21, Boiss. 892, Nym. 304 suppl. 144. *F. sioides* Asch. Kan. 64. *Carum Falcaria* Lge. 92. *Crithamus agrestis* Bess., Bub. 349. *Prionitis Falcaria* Hal. 679.

HAB. Europa media e meridionale. Siberia occid.

5. *F. pastinacaefolia* Reich. fil. 12 t. 38. *Hladnikia* Reich. fl. exc. 474. *F. latifolia* Koch syn. fl. germ. ed. 2^a I 313, Nym. 304, Paol. 165.

HAB. Monte Zhaun in Carniola. End.

XLI. **Kundmannia.**

Calix minutus. Corolla circinata (flava), petalis involutis. Stylopodia pulvinata. Ovarium basi in pedicellum sensim attenuatum. Fructus oblongo-linearis, vix a dorso compressus, facile ruptilis, coccis 5-jugatis, jugis crasse filiformibus aequalibus, aequidistantibus. Mesocarpum tenuissime membranaceum.

Fasciculi confluentes in stratum ligneum crassiusculum primum continuum, fructu maturo irregulariter in fasciculis numerosis dirumpens. Vittae biseriatae, interiores crassiores vallecules, exteriores vallecules et extrajugales. Albumen subprismaticum, adhaerens. Folia secta.

Kundmannia Scop. intr. hist. nat. 116?, DC. pr. IV 149, Benth. Hook. 903, Car. 268, Drude 209.

PORTAMENTO. Erba perenne, alta: foglie bipennatosette a segmenti opposti, ovali, mucronato-seghettati: involucri ed involucretti a più foglioline lineari-lesiniformi, rigide: ombrelle a 10-12 raggi: frutti grossetti duri.

CARATTERI ANATOMICI. Fasci uniseriali: periciclo, raggi midollari e midollo fortemente lignificati: canali oleoresiniferi a metà della corteccia. Picciuolo a sezione lunulata, con margini conniventi in tubo. Mesofillo bifaciale.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Genere Mediterraneo.

1. *K. Sicula* DC. l. c., Reich. 29 t. 58, Boiss. 976, Lge. 50, Asch. Kan. 66, Nym. 292 suppl. 140, Paol. 172, Hal. 645, Rouy Cam. 255.

HAB. Europa meridionale. As. occ. Afr. bor.

XLII. *Grammosciadium*.

Calix obliteratus vel 5-dentatus, minutus vel elongatus. Petala expansa, infracta. Stylopodia pulvinata vel conica. Ovarium basi in pedicellum subattenuatum. Fructus cylindricus elongatus, teretiusculus, facile rutilus, coccis ventre concavusculis 5-jugatis, jugis crassis, depressis, aequidistantibus, lateralibus latioribus, tunc alatis. Mesocarpum tenue, spongiosum. Fasciculi dilatati, juga occupantes. Vittae vallecules. Albumen semitereti-compressum, dorso subangulatum, ventre subconcauum. Folia secta.

Grammosciadium DC. mém. Omb. 62 t. 3 (em.), Car., Drude quoad sp. exot. *Chaerophylli* sp. Benth. Hook. 898, Car. 274, Drude 150 quoad sp. europ.

PORTAMENTO. Vario nelle diverse sezioni del genere. Le nostre sono piante perenni, alte, glabrescenti, alcune a fiori gialli e foglie divise in segmenti minuti, altre a fiori bianchi e foglie divise in lobi larghi.

CARATTERI ANATOMICI. Fusto e picciuolo a fasci uniseriali, a collenchima separato dall'epidermide da uno o più strati di cellule. Canali oleoresiniferi a metà della corteccia. Mesofillo bifaciale.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Europa orientale ed Asia occidentale.

OSSERVAZIONE. Le specie qui indicate hanno frutti ben diversi da *Chaerophyllum*, tipici di *Grammosciadium*.

Le specie orientali, tipo del genere, si distinguono solo come sezione per essere annue, a foglie più minute, a calice più sviluppato, a frutto più stretto dei pedicelli.

SECT. I. CHRYSOPHAE. — Calix obliterated. Petalorum lacinula inflexa lata. Styli tenues recurvi, stylopodiis pulvinatis. Foliorum segmenta angusta. Flores cum involucris flavescentes.

1. *G. creticum* — *Chaerophyllum* Boiss. Heldr. diagn. I, 10, 51, Boiss. fl. or. II 902, Nym. 300, Hal. 667.

HAB. Creta. End. (non vidi).

2. *G. coloratum* — *Chaerophyllum* L. mant. alt. 57, Reich. 87 t. 182, Boiss. 902, Nym. 300 suppl. 143. *Myrrhis* Spr., Asch. Kan. 68.

HAB. Dalmazia, Montenegro, Albania, Banato, End.

SECT. II. HELDREICHIA. — Calix minutus. Petalorum lacinula inflexa, angusta. Styli rigidi erecti, basi in stylopodia conica confluentes. Foliorum segmenta ampla, ovata, dentata. Flores albi.

3. *G. Heldreichii* — *Chaerophyllum* Boiss. Orph. diagn. II, 2, 104, Boiss. fl. or. II 909, Nym. 300 suppl. 143, Hal. 666.

HAB. Grecia. End.

XLIII. *Chaerophyllum*.

Calix obliteratus. Petala stellata, infracta. Stylopodia bulbiformia. Ovarium basi in pedicellum subattenuatum. Fructus lanceolatus vel oblongo-conicus, a latere compressus, facile ruptilis, coccis ventre sulcatis 5-jugatis, jugis latis depressis, aequalibus, aequidistantibus. Mesocarpum spongiosum. Fasciculi lati depressi, juga occupantes. Vittae valliculares. Albumen adhaerens, ventre sulcatum v. subexscavatum. Folia secta.

Chaerophyllum L. gen. n. 378, Benth. Hook. 898, Car. 274, Drude 150 ab omn. excl. sp.

PORTAMENTO. Piante piuttosto alte, spesso irsute, a foglie divise in segmenti lunghi, involucri ed involucretti a ff. lanceolate cigliate, fiori bianchi, frutti lunghetti con grossi stilopodi.

CARATTERI ANATOMICI. Fusto sempre senza fasci interni: collenchima separato dall'epidermide da 1-4 strati di cellule: mesofillo bifaciale. Parenchima del frutto intorno al coccoforo con molti cristalli di ossalato.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Emisfero boreale temperato.

Sect. I. LEIOPETALUM Neilr. — Petala glabra. Fructus basin versus subattenuatus, maxima latitudine ad medium. Styli tenues. Petiolum fasciculis uniserialibus.

1. *Ch. bulbosum* L. sp. 258, Led. 350 (et * *Ch. Prescottii* DC.), Fr. 22 Reich. fil. 86 t. 176 (et * *Ch. laevigatum* De Vis. t. 210), Boiss. 902, Nym. 300 suppl. 143, Paol. 198, Rouy Cam. 306. *Myrrhis* Spr., Asch. Kan. 68.

HAB. Europa settentrionale e media. Caucaso.

2. *Ch. temulum* L. sp. 258, Led. 351, Fr. 22, Bab. 150, Reich. fil. 85 t. 175, Boiss. 903, Lge. 82, Nym. 300, Paol. 199, Hal. 667, Rouy Cam. 305. *Myrrhis* All., Asch. Kan. 68, *Bellia temulenta* Bub. 412.

HAB. Quasi tutta l'Europa. Caucaso. Siberia. Africa bor.

3. *Ch. byzanthinum* Boiss. Ann. sc. nat. Bot. ser. 3 II 65, fl. or. II 907, Nym. 299.

HAB. Costantinopoli. End. (non vidi).

4. *Ch. aromaticum* L. sp. 259, Led. 353, Bab. 150, Reich. fil. 85 t. 176, 181, 210, Boiss. 908, Nym. 300 suppl. 143, Paol. 198, Hal. 666. *Myrrhis* Spr., Asch. Kan. 68.

HAB. Europa media-orientale e meridionale-orientale. End.

5. *Ch. aureum* L. sp. ed. II 270, Led. 351, Bab. 150, Reich. fil. 85 t. 177, Boiss. 906, Lge. 82, Nym. 300 suppl. 143, Paol. 139, Hal. 667, Rouy Cam. 306. *Myrrhis aurea* All., Asch. Kan. 68.

HAB. Europa media e meridionale. Asia occ.

Sect. II. RHYNCHOSTYLIS Tausch. pro gen. — Petala ciliata. Fructus a basi ad apicem subattenuatus. Styli in flore subrecti rigidi. Petiolum fasciculis pluriserialibus.

6. *Ch. hirsutum* L. sp. 258 ex parte, Led. 353, Reich. 87 t. 180, Boiss. 907, Lge. 82, Nym. 300 suppl. 143 (et * *Ch. calabricum* Guss. 300), Paol. 199 (var. α et δ), Hal. 666. *Ch. Cicutaria* Vill., Rouy Cam. 307. *Myrrhis hirsuta* Spr., Asch. Kan. 68. *Bellia hirsuta* Bub. 413.

HAB. Europa media e meridionale. Caucaso.

7. *Ch. Villarsii* Koch syn. fl. germ. 317, Nym. 300 suppl. 143. *Ch. hirsutum* β *Villarsii* Paol. 199. *Ch. Cicutaria* subsp. *Villarsii* Rouy Cam. 308. *Ch. Cicutaria* (non Vill.) Reich. exc. 445, Reich. fil. 87 t. 179.

HAB. Europa media, Appennini. End.

8. *Ch. elegans* Gaud. fl. helv. II 364, Reich. fil. 87 t. 178, Nym. 300 suppl. 143. *Ch. hirsutum* γ *elegans* Paol. 199.

HAB. Alpi, Appennini settentrionali. End.

9. *Ch. magellense* Ten. fl. nap. III t. 130, Nym. 300 suppl. 143, *Ch. hirsutum* ϵ *magellense* Paol. 199. *Ch. Cicutaria* subsp. *Villarsii* β *alpestre*, Rouy Cam. 308.

HAB. Alpi occidentali, Appennini. End.

XLIV. **Scandix.**

Calix obliteratus. Petala stellata, infracta. Stylopodia pulvinata, planiuscula. Ovarium basi abrupte contractum. Fructus oblongus, apice in rostrum longissimum attenuatum, a latere compressus, helastice dissiliens, coccis ventre sulcatis 5-jugatis, jugis latis, depressis, aequalibus, aequidistantibus. Mesocarpum parcissimum ad valleculeas, spongiosum. Fasciculi lati depressi, crassi, e fibris parietibus angustis, lumine amplo constantes. Vittae valleculeares tenues, sero fere oblitteratae. Albumen adhaerens, ventre sulcatum vel subexscavatum.

Scandix L. gen. n. 357 ex parte, Benth. Hook. 899, Car. 375, Drude 152.

PORTAMENTO. Pianta annue, glabre, a foglie divise in segmenti minuti: ombrelle a pochi raggi ingrossati nel frutto, ad involucrio per lo più mancante: fiori bianchi spesso ragianti, frutti spesso irto-scabri e lunghissimi.

CARATTERI ANATOMICI. Fusti a fasci uniseriali: epidermide di fronte al collenchima costituita di cellule più strette convesse esternamente: canali oleoresiniferi a metà dalla cortecchia: foglie a lembo simmetrico.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Regione mediterranea, Asia occidentale.

1. *S. Pecten-Veneris* L. sp. pl. 256, Led. 345, Fr. 22, Bab. 119, Reich. fil. 90 t. 188, Boiss. 914, Lge. 78, Nym. 302 suppl. 143, Paol. 198, Hal. 662. *Wylia* Bub. 407.

HAB. Europa meridionale, sparso nella media e sett. colla coltura del grano. As. occ. Afr. bor.

2. *S. macrorrhyncha* C. A. Mey. ind. h. Petr. 1843 p. 86, Boiss. 915, Nym. 302 suppl. 143, Hal. 662, Rouy Cam. 299, *S. Pecten-Veneris* b *macrorrhyncha*, Paol. 198. *S. hispanica* Boiss. ann. sc. nat. Bot. ser. 3 II 67, Lge. 79. *Wylia hispanica* Bub. 408.

HAB. Spagna, Francia, Italia, Penisola Balcanica. Asia occid.

3. *S. brachycarpa* Guss. fl. sic. pr. I 350, Reich. fil. 90 t. 96, Nym. 302, Paol. 197.
HAB. Sicilia. Isole Canarie.
4. *S. pinnatifida* Vent. h. cels. t. 14, Led. 345, Reich. fil. 90 t. 206, Lge. 79, Nym. 302.
HAB. Spagna, Crimea. As. occid. (non vidi).
5. *S. taurica* Stev. Verz. 181, Nym. 302. *S. Aucheri* Boiss. 916.
HAB. Crimea. As. occid. (non vidi).
6. *S. grandiflora* L. sp. 257, Led. 346 (et **S. falcata* Lond.), Reich. fil. 91 t. 189, Boiss. 917, Asch. Kan. 68, Nym. 302, Hal. 663. *S. australis* β *grandiflora* Paol. 197.
HAB. Penisola Balcanica, Illiria, Crimea, Asia occid.
7. *S. australis* L. sp. 257, Led. 345, Reich. fil. 91 t. 189, Boiss. 917, Lge. 79, Asch. Han. 68, Nym. 302 suppl. 143, Paol. 197, Hal. 663, Rouy Cam. 300. *Wylia* Bub. 408.
HAB. Europa meridionale. As. occ. Afr. bor.
8. *S. microcarpa* Lge. Pug. IV 237, Wk. Lge. Pr. fl. hisp. III 80, Nym. 302.
HAB. Spagna. End. (non vidi).

XLV. *Myrrhis*.

Calix oblitteratus. Petala stellata (alba) infracta. Stylopodia bulboso-conica. Ovarium basi abrupte contractum. Fructus a latere compressus, oblongus apice attenuatus, facile ruptilis, coccis ventre sulcatis 5-jugatis, jugis aequalibus, aequidistantibus, triangolari-alatis. Mesocarpum coriaceum secedens, partim endocarpo, partim exocarpo adhaerens. Fasciculi filiformes sub apice jugorum excurrentes, cum endocarpo secedentes. Vittae oblitteratae. Albumen sectione reniformi-sulcatum. Folia secta.

Myrrhis Scop. fl. carn. 2 ed. I 207, Benth. Hook. 897, Car. 275, Drude 153.

PORTAMENTO. Pianta alta perenne: f. fistoloso: foglie grandi più volte divise in segmenti larghetti e pubescenti: ombrelle

a pochi raggi, le laterali a involucrio 1-2 fillo, la centrale nuda: frutti grandi, lucidi, aromatici.

CARATTERI ANATOMICI. Fusto a fasci uniseriali: collenchima separato dall'epidermide da più strati di cellule, con canali secretori appressati ad esso: mesofillo bifaciale. L'asse ipocotileo della pianta, anche adulta, presenta due fasci legnosi, ognuno circondato da cambio e da libro, ma con un endoderma comune.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Una specie dell' Europa e Caucaso, un'altra (forse varietà geografica) del Chili.

1. *M. odorata* Scop. l. c., Led. 354, Fr. 22, Bab. 150, Reich. fil. 92 t. 172, Boiss. 910, Lge. 83 (et * *M. sulcata*), Nym. 299 suppl. 142, Paol. 197, Bub. 413, Rouy Cam. 310. *Lindera odorata* Asch. Kan. 68.

HAB. Europa centrale e meridionale temperata. Caucaso.

XLVI. *Microsciadium*.

Calix minutus aequaliter 10-dentatus. Petala stellata, infracta. Stylopodia subconcava, ovario semisupero stipitata. Ovarium basi in pedicellum sensim attenuatum. Fructus breviter linearis a latere compressus, facile ruptilis, coccis subaequaliter 9-jugatis, jugis filiformi-depressis. Mesocarpum membranaceum. Fasciculi filiformes, juga primaria occupantes. Vittae valleculares prosilientes, juga secundaria occupantes. Albumen subhexagonum. Folia secta.

Microsciadium Boiss. Ann. sc. nat. Bot. ser. 3 I 141, Benth. Hook. 892, Car. 274, Drude 193.

PORTAMENTO. Pianticina annua a foglie più volte divise in lacinie strette allungate: ombrelle piccole a pochi raggi divaricati: involucri ed involucretti a ff. lunghe lineari rigide patenti: fiori minuti bianchi: frutti piccoli su pedicelli ingrossati.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Specie unica delle Sporadi e Asia minore.

1. *M. tenuifolium* Boiss. l. c., fl. or. II 960, Nym. 308.

HAB. Una dozzina di esemplari di questa specie è nell'erbario del conte U. Martelli, trovati a Doccia presso Firenze, nei pressi della fabbrica di porcellane, importati probabilmente col caolino. Asia minore. Sporadi.

XLVII. *Athamantha*.

Calix minutus. Petala stellata, infracta (saepius alba). Stylopodia bulboso-conica, stylis subrigidis. Ovarium basi in pedicellum abrupte contractum. Fructus oblongo-lageniformis, apice attenuato subrostratus, a latere plus minus compressus, dicoccus, coccis 5-jugatis, jugis depresso filiformibus, aequalibus, aequidistantibus. Mesocarpium tenue membranaceum. Fasciculi juga occupantes, filiformes. Vittae valliculares vel insuper infrajugales. Albumen adhaerens.

Athamantha L. gen. n. 338 ex parte, Car. 271. *Athamantha*, *Tinguarra* et *Seseli* part. Benth. Hook. 896, 900, 901. *Athamantha* et *Tinguarra* Drude 153.

PORTAMENTO. Piante perenni, rigide, pelose, a foglie divise in segmenti larghi o stretti, ombrelle grandette villose, con involucri ed involucretti, petali villosi; frutti grandetti, pelosi, con lunghi stili.

CARATTERI ANATOMICI. Fusto e picciuolo senza fasci interni. Canali secretori a metà della corteccia. Mesofillo bifaciale.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Mediterraneo e Macaronesia.

OSSERVAZIONE. Le tre sezioni seguenti e la *Todaroa* Parl. formano un complesso molto omogeneo, ma forse non sarà dannosa una divisione in quattro generi, essendovi nella costituzione del frutto caratteri sufficienti.

Sect. I. TINGUARRA Parl. pro gen. — Fructus a latere bene compressus, coccis ventre sulcatis. Vittae valliculares ternae,

infrajugales 0. Albumen ventre sulcatum. Foliorum segmenta in lacinias subovatas breves secta. Umbellae solitariae.

1. *A. sicula* L. sp. 244, Paol. 200. *Tinguarra* Parl., Nym. 294.
HAB. Sicilia, Italia meridionale, Baleari. Canarie.

Sect. II. KILLINGA Ad. pro gen. — Fructus a latere subcompressus, coccis ventre planis. Vittae valliculares solitariae, infrajugales 0. Albumen ventre concaviusculum. Foliorum segmenta in lacinias lineares elongatas secta. Umbellae solitariae.

2. *A. cretensis* L. sp. 245, Reich. fil. 42 t. 94, Boiss. 969, Lge. 62, Asch. Kan. 65, Nym. 294 suppl. 141, Paol. 200. *A. Lobelii* Car., Rouy Cam. 348. *Seseli cinereum* Bub. 378. * *A. densa* Boiss. Orph. diagn. II, 5, 98; fl. or. II 970, Nym. 294, Hal. 648 = forma glabrior, umbellis maioribus.

HAB. Monti dell' Europa centrale, Penisola Balcanica. End.

3. *A. Matthioli* Wulf. in Jacq. Coll. I 211, Nym. 294 suppl. 141, Asch. Kan. 66. *A. rupestris* Reich. fil. 43 t. 93. *A. cretensis* β *Matthioli* Paol. 200.

HAB. Italia settentr. occid. Illiria, Serbia. End.

4. *A. aurea* Nym. syll. 154, Reich. fil. 42 t. 94, Asch. Kan. 66, Nym. consp. 294. *Libanotis* De Vis. fl. Dalm. III 44.

HAB. Dalmazia, Bosnia (non vidi).

Sect. III. GALBANON Ad. pro gen. — Fructus a latere subcompressus, coccis ventre planis. Vittae valliculares et infrajugales solitariae. Albumen ventre planum. Foliorum segmenta plana serrata, vix lobata. Umbellae paniculatae.

5. *A. macedonica* Spr. in Schult. VI 491, Boiss. 970, Nym. 294, suppl. 140, Paol. 200, Hal. 649, ex parte. * *A. arachnoidea* Boiss. suppl. 262, Nym. suppl. 141.

HAB. Penisola Balcanica? Italia? Cicladi. End.

6. *A. chiliosciadia* Boiss. Heldr. diagn. II, 2, 86, Boiss. fl. or. II 270, Nym. 294. *A. macedonica* ex parte Hal. 649.

HAB. Grecia. End. (non vidi).

XLVIII. **Portenschlagia.**

Calix minutus, 5-dentatus. Petala stellata, infracta (lutescentia). Stylopodia pulvinata. Ovarium basi in pedicellum sensim attenuatum. Fructus breviter cylindricus teretiusculus, facile ruptilis, coccis 9-jugatis, jugis primariis filiformi-crassiusculis, aequalibus, aequidistantibus, secundariis tenuissime filiformibus. Mesocarpum tenue membranaceum. Fasciculi filiformes sub apice jugorum primariorum excurrentes. Vittae sub jugis primariis et secundariis, sub his maiores. Albumen semitereticompressum, adhaerens. Folia secta.

Portenschlagia De Vis. fl. Dalm. III 45, Benth. Hook. 901, Car. 285, Drude 205.

PORTAMENTO. Pianta perenne a f. assai grosso, foglie glabre divise in segmenti filiformi: ombrelle pelose con involucrio ed involucretto di molte brattee: frutto piccoletto, setoloso-irto.

CARATTERI ANATOMICI. Fusto a raggi midollari sclerificati: fasci uniseriali: canali oleoresiniferi a metà della corteccia: mesofillo simmetrico.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Genere proprio del bacino adriatico.

1. *P. ramosissima* De Vis. l. c., Reich. fil. 44 t. 86, Asch. Kan. 66, Nym. 294 suppl. 140 (et * *Seseli lucanum* Barbaz. p. 296). *Seseli ramosissimum* Ces., Paol. 168.

HAB. Dalmazia, Montenegro, Bosnia, Basilicata.

XLIX. **Cuminum.**

Calix dentibus 5 subulatis. Corolla expansa (alba), petalis infractis. Stylopodia pulvinata. Ovarium basi in pedicellum subattenuatum. Fructus a dorso compressiusculus, a latere subconstrictus, facile ruptilis, coccis ventre planis 9-jugatis, jugis 5,

filiformibus, aequalibus, aequidistantibus, secundariis interpositis latis convexis supereminentibus. Mesocarpum tenue membranaceum. Fasciculi filiformes juga primaria occupantes. Vittae juga secundaria occupantes. Albumen ventre concaviusculum, facile secedens. Folia secta.

Cuminum L. gen. ed. 2^a n. 355, Benth. Hook. 926, Car. 289, Drude 161.

PORTAMENTO. Pianta annua divaricato-ramosa: foglie 1-2 volte palmatosette a segmenti setacei: ombrelle a pochi raggi divaricati: involucri e involucretti a 3-5 ff. intere o 2-3 fide superanti l' ombrella: fiori bianchi: frutti aromatici, pubescenti nella pianta spontanea.

CARATTERI ANATOMICI. Fasci uniseriali con periciclo non sclerificato: fasci collenchimatici larghi e sottili, muniti di clorofilla: foglie a lembo quasi isoradiale.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Asia media e occidentale, Egitto, Nubia, coltivato nella regione mediterranea.

1. *C. Cyminum* L. sp. 265, Boiss. 1080, Lge. 31. * *C. hispanicum* Mér., Nym. 280.

HAB. Spagna? Qua e là inselvaticchito nell' Europa meridionale. Asia occid., Africa boreale.

Subtr. VIII. — SESELEAE.

Flores homomorphi, hermaphroditi vel polygami, rarissime (non in nostris) dioici. Fructus ovalis v. oblongus, a dorso compressus v. subteres, tunc a latere compressiusculus, dicoccus cum coccophoro, coccis 5-jugatis, jugis saepe alatis vel crassis prominentibus, lateralibus liberis marginantibus. Vittae valliculares, raro cyclicae. Albumen ventre planum, concavum vel sulcatum.

OSSERVAZIONE. Vi appartengono le *Seselinæ* di Drude, meno il gruppo del genere *Athamantia*, e qualche genere sparso, e inoltre le *Angelicinae* Drude.

Prospetto dei generi:

1. { Fasciculi magni, juga ex toto vel maxima ex parte occupantes. 2.
 { Fasciculi filiformes, minimam partem jugorum occupantes, vel nulli. 8.
2. { Juga alata: fasciculi elevati lateraliter valde compressi. LVII. *Ligusticum*.
 { Juga crassa v. filiformi-elevata: fasciculi non compressi. 3.
3. { Albumen teretiusculum. 4.
 { Albumen ventre planum concavum vel sulcatum. 5.
4. { Calix accrescens: petala apice subinvoluta: cocci ventre fasciculis accessoriis destituti. LV. *Endressia*.
 { Calix non accrescens, submembranaceus: petala infracta: cocci ventre fasciculis accessoriis praediti. LVI. *Leuceres*.
5. { Umbellulae glomeruliformes: flores subsessiles: fructus a dorso conspicue compressus. LIII. *Soranthus*.
 { Umbellulae regulares: flores pedicellati: fructus a dorso non vel vix compressus. 6.
6. { Calix 5-dentatus. LI. *Seseli*.
 { Calix obliteratus. 7.
7. { Petala plana: albumen ventre concaviusculum. LIV. *Meum*.
 { Petala involuta: albumen ventre planum. LII. *Foeniculum*.
8. { Petala explanata: fructus a latere compressus: exocar-pum a mesocarpo secedens. LIX. *Pleurospermum*.
 { Petala inflexa, infracta vel involuta: fructus a dorso compressus: exocar-pum mesocarpo adhaerens. 9.
9. { Juga subaequalia: fasciculi apice excurrentes. 10.
 { Juga lateralia dorsalibus duplo vel magis latiora: fasciculi sub apice excurrentes vel nulli. 11.

- | | | | |
|-----|---|--|-----------------------------|
| 10. | { | Mesocarpum tenue: vittae valliculares: albumen ab | |
| | | endocarpo secedens. | LVIII. <i>Cenolophium</i> . |
| 11. | { | Mesocarpum crassum: vittae cyclicae cum albumine | |
| | | secedentes. | L. <i>Crithmum</i> . |
| 11. | { | Juga dorsalia vacua. | LX. <i>Ostericum</i> . |
| | | Juga dorsalia plena. | 12. |
| 12. | { | Juga dorsalia conspicue alata, aequidistantia. | 13. |
| | | Juga dorsalia aptera vel tenuissime alata, aequidi- | |
| | | stantia. | LXIV. <i>Angelica</i> . |
| 13. | { | Juga dorsalia subalata, approximata. | LXV. <i>Archangelica</i> . |
| | | | |
| 13. | { | Petala involuta. | LXIII. <i>Levisticum</i> . |
| | | Petala infracta. | 14. |
| 14. | { | Fasciculi filiformes, medio alarum excurrentes: alae | |
| | | usque ad apicem spongiosae. | LXI. <i>Pachypleurum</i> . |
| 14. | { | Fasciculi 0: alae apice fere collenchymatosae. | |
| | | | LXII. <i>Conioselinum</i> . |

L. *Crithmum*.

Calix oblitteratus. Corolla subcircinata, petalis (albo-viridibus) concavo-involutis, praefloratione subvalvatis. Stylopodia pulvinata. Ovarium basi in pedicellum abrupte contractum. Fructus ovatus, subteres, facile ruptilis, coccis 5-jugatis, jugis crassiusculis subulato-carinatis aequidistantibus, lateralibus sublterioribus et tenuioribus parallelis. Mesocarpum crassissimum spongiosum. Fasciculi filiformes, prope apicem jugorum excurrentes. Vittae cyclicae albumine hellipsoideo ventre planiusculo arte adhaerentes, a mesocarpo secedentes. Folia secta.

Crithmum L. gen. n. 342, Benth. Hook. 905, Car. 262, Drude 201.

PORTAMENTO. Suffrutice marittimo prostrato: foglie 1-3 pennatosette a segmenti lanceolato-cuneati interissimi assai carnosì: ombrelle a 15-20 raggi, con involucri ad involucretti riflessi: frutti mediocri, biancastri.

CARATTERI ANATOMICI. Collenchima a fasci spesso confluenti. Fasci fibrovascolari uniseriali a periciclo sclerificato. Canali secretori presso il collenchima. Mesofillo simmetrico con tessuto acquifero lacunoso moltissimo sviluppato.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Genere monotipico mediterraneo.

1. *C. maritimum* L. sp. 246, Led. 290, Bab. 146, Reich. fil. 30 t. 59, Boiss. 977, Lge. 49, Asch. Kan. 66, Nym. 292 suppl. 140, Paol. 206, Bub. 383, Hal. 647, Rouy Cam. 280.

HAB. Rupi marittime dell' Europa meridionale sino alla Francia. Africa settentr. Asia occid.

LI. *Seseli*.

Calix parvus, 5-dentatus. Corolla stellata (saepius alba), petalis infractis, raro inflexis. Stylopodia pulvinata. Ovarium basi in pedicellum abrupte contractum. Fructus teretiusculus, ovalis vel oblongus, facile rutilis, coccis 5-jugatis, jugis crassis acquidistantibus, aequalibus v. lateralibus sublatioribus. Mesocarpium spongiosum. Fasciculi crassi subtrigoni v. cylindrici juga maxima ex parte occupantes. Vittae valliculares. Albumen adhaerens, ventre planum.

Seseli L. gen. n. 360 emend., Car. 269. *Seseli* et *Cyathoselinum* Benth. Hook. 901, 912. *Seseli* et *Dethawia* Drude 201.

PORTAMENTO. Piante spesso glauche, perenni o anche bienni, a foglie più volte divise in segmenti lanceolati cuneati o filiformi, rigidi: fiori biancastri in ombrelle a molti raggi diritti, per lo più senza involucro ma con involucretti: frutti mediocri, spesso pelosi.

CARATTERI ANATOMICI. Fasci uniseriali a periciclo e raggi midollari generalmente sclerificati: canali oleoresiniferi presso il collenchima, che talora è confluyente: mesofillo per lo più simmetrico.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Europa, Asia, Africa, Australia, una sola specie americana (Chili).

OSSERVAZIONE. Genere affinissimo a *Ligusticum*.

Sect. I. DETHAWIA Endl. pro gen. — Calix persistens, sepalis dentiformibus. Petala apice vix inflexa. Fructus (lucidus) jugis tenuibus, valleculis latis 1-vittatis. Folia limbo symmetrico.

1. *S. splendens* — *Ligusticum* Lap. Abr. fl. pyr. 156. *L. tenuifolium* Ram. in DC. fl. fr. IV 309. *Dethawia tenuifolia* Endl. gen. pl. 775, Lge. 57, Nym. 292 suppl. 140, Bub. 378, Rouy Cam. 277.

HAB. Pirenei. End.

Sect. II. EUSESELI. — Calix persistens, sepalis dentiformibus. Petala apice infracta vel lacinula longa inflexa. Fructus jugis saepius crassiusculis v. crassis, valleculis latiusculis 1-rarissime 2-3-vittatis. Folia limbo symmetrico.

2. *S. Hippomarathrum* L. sp. ed. II 374, Led. 272, Reich. fil. 32 t. 72, III, Nym. 295 suppl. 141.

HAB. Europa media dalla valle del Reno ad Oriente. Siber.?

3. *S. granatense* Willk. Bot. Zeit. V 431, Lge. 58, Nym. 296 suppl. 141.

HAB. Spagna meridionale. End. (non vidi).

4. *S. globiferum* De Vis. in Flora XIII 50, Reich. fil. 30 t. 69, Asch. Kan. 65, Nym. 296.

HAB. Dalmazia, Erzegovina, Montenegro. End.

5. *S. Lehmannii* Degen in Oest. Bot. Zeitschr. 1898 p. 121.

HAB. Crimea. End. (non vidi).

6. *S. crithmifolium* Boiss. fl. or. II 962, Nym. 296. Hal. 649.

HAB. Cicladi (Isola Pholegandros). End.

7. *S. gummiferum* Pall. in Sm. exot. 121, Led. 273, Boiss. 961, Nym. 295.

HAB. Crimea. End.

8. *S. rigidum* Waldst. Kit. pl. rar. Hung. II 156, Led. 274,

Reich. fil. 31 t. 70, Asch. Kan. 65, Nym. 295 suppl. 141.

HAB. Serbia, Ungheria, Bosnia, Transilvania ecc. End.

9. *S. dichotomum* Marsch.-Bieb. fl. taur.-cauc. I 235, Led. 273, Boiss. 963, Nym. 295.

HAB. Crimea. End.

10. *S. parnassicum* Boiss. Heldr. Diagn. II 6, 80, Boiss. fl. or. II 963, Nym. 295.

HAB. Grecia. End. (non vidi).

11. *S. purpurascens* Jka in Boiss. fl. or. II 963, Nym. 295 suppl. 141.

HAB. Rumelia. End. (non vidi).

12. *S. leucospermum* Waldst. Kit. pl. rar. Hung. I 92, Reich. fil. 31 t. 71, III, Nym. 295 suppl. 141.

HAB. Ungheria, Croazia, Transilvania. End.

13. *S. peucedanifolium* Bess. in Flora 1832 II 27. *S. rigidum* β *peucedanifolium* Led. 274. *S. leucospermum* subsp. *peucedanifolium* Nym. 295.

HAB. Podolia. End.

OSSERVAZIONE. Le differenze dei frutti sono caratteristiche e necessitano la separazione di questa specie dalla precedente.

14. *S. oligophyllum* Gris. spicil. fl. rum. bith. I 359, Boiss. 965, Nym. 296 suppl. 142.

HAB. Turchia. End.

15. *S. cantabricum* Lge. ind. sem. h. Haun. 1855 p. 27, Lge. 59, Nym. 296 suppl. 141.

HAB. Biscaglia. Africa settentrionale.

16. *S. gracile* Waldst. Kit. pl. rar. Hung. II 122, Reich. fil. 32 t. 67, Asch. Kan. 65, Nym. 296.

HAB. Croazia, Serbia, Banato, Transilvania. End.

17. *S. polyphyllum* Ten. fl. nap. III 326, Nym. 196. *S. montanum* c *polyphyllum* Paol. 167.

HAB. Italia meridionale. End.

18. *S. Tommasinii* Reich. fil. ic. fl. germ. XXI 34 t. 204, Boiss. 965, Asch. Kan. 65, Nym. 296 suppl. 142, Hal. 651. *S. montanum* b *Tommasinii* Paol. 167.

HAB. Istria, Dalmazia, Albania, Epiro. End.

19. *S. carvifolium* Vill. prosp. pl. Dauph. 24, Reich. fil. 33, t. 68, Nym. 297 suppl. 141, Paol. 168. *S. bienne* subsp. *carvifolium* Rouy Cam. 272.
HAB. Alpi del Delfinato e del Piemonte. End.
20. *S. annuum* L. sp. pl. 373, Reich. fil. 33 t. 66, Lge. 59, Asch. Kan. 65, Nym. 296 suppl. 141, Paol. 168. *S. bienne* Crantz, Rouy Cam. 271. *S. coloratum* Ehrh., Led. 277, Bub. 375.
HAB. Europa media e meridionale temperata. End.
21. *S. montanum* L. sp. pl. 372, Reich. fil. 33 t. 64, Lge. 58, Asch. Kan. 65, Nym. 297 suppl. 142, Paol. 167, Bub. 374, Rouy Cam. 270.
HAB. Europa media e meridionale temperata. End.
22. *S. intricatum* Boiss. el. 47, Lge. 60, Nym. 296.
HAB. Spagna meridionale. End. (non vidi).
- 23.? *S. glaucum* L. spec. 372, Jord. pug. 73, observ.; non Jacq. nec auct. austr. et it., Rouy Cam. 270.
HAB. Provenza, Italia. End. (non vidi).
24. *S. Bocconei* Guss. cat. pl. h. Bocc. 80, Nym. 296, Paol. 168, Rouy Cam. 273.
HAB. Isole italiane. Algeria.
25. *S. petraeum* Marsch.-Bieb. fl. taur.-cauc. I 235, Led. 276, Boiss. 964 (et *S. gummiferum* Stev. non Pall. ex loco).
HAB. Crimea (Herb. h. bot. Pis.!). Caucaso.
26. *S. inaequale* Terr. syn. pl. vasc. m. Poll. 93. *S. montanum* β *inaequale* Paol. 167.
HAB. Italia meridionale (M.^{te} Pollino). End. (non vidi).
27. *S. filifolium* Jka Brev. II p. 5, Boiss. suppl. 262.
HAB. Rumelia. End. (non vidi).
28. *S. tortuosum* L. sp. I 260, Led. 276, Reich. fil. 34 t. 85, Boiss. 964, Lge. 60, Asch. Kan. 65, Nym. 296 suppl. 141, Paol. 168, Hal. 650, Rouy Cam. 273. *S. massiliense* Bub. 375.
HAB. Europa meridionale. End.
29. *S. campestre* Bess. enum. pl. Volh. 44, Led. 275. Nym. 296 suppl. 141.
HAB. Russia meridionale. End.

30. *S. varium* Trev. ind. sem. h. Vrat. 1815, Led. 275, Reich. fil. 34 t. 62, Boiss. 965, Asch. Kan. 65, Nym. 296 suppl. 142. *S. montanum* δ *varium* Paol. 167.

HAB. Europa medio-orientale. Caucaso.

31. *S. elatum* L. sp. pl. II 376, Lge. 60, Nym. 296, Bub. 373, Rouy Cam. 271. *S. Gouani* Reich. fil. 35 (ex parte) t. 63 non Koch.

HAB. Spagna, Pirenei, Alpi, monti della Francia. End.

32. *S. osseum* Crantz. ex auct. Nym. 296 suppl. 141. *S. glaucum* Jacq. fl. austr. II 27, Reich. fil. 34 t. 62, Asch. Kan. 65 (non L.) *S. montanum* γ *glaucum* 167.

HAB. Alpi dal Vicentino fino a Vienna. End.

33. *S. Pallasii* Bess. ind. sem. h. Crem. 1816 p. 130, Led. 275, Nym. 296.

HAB. Russia? End.? (non vidi).

Sect. III. CYATHOSELINUM Benth. pro gen. — Calix persistens, sepalis minutis. Petala apice infracta. Fructus jugis angustis elevatis, valleculis latis plurivittatis. Foliorum segmenta longe filiformia. Involucella gamophylla, repando-dentata.

34. *S. tomentosum* De Vis. Stirp. Dalm. 6, Reich. fil. 32 t. 73, Asch. Kan. 65, Nym. 267, Paol. 167.

HAB. Dalmazia, Albania, Istria? End.

Sect. IV. PSEUDOSESELI Nym. — Calix persistens subacrescens sepalis dentiformibus. Petala apice infracta. Fructus jugis angustis elevatis, valleculis profundis (subevittatis?). Herba nana, caule nudo v. monophyllo, coeterum *S. montano* valde affinis.

OSSERVAZIONE. Non ho veduto il frutto di questa sezione.

35. *S. nanum* L. Duf. lettr. sur Maled. 363, Lge. 59, Nym. 297, Bub. 375, Rouy Cam. 269.

HAB. Pirenei. End.

Sect. V. LIBANOTIS Crantz. pro gen. — Calix marcescenti-deciduus, sepalis subulatis. Petala infracta. Fructus jugis cras-

siusculis, valleculis latiusculis 1-raro 3-vittatis. Herbae perennes, foliis 1-2 pinnatisectis segmentis oppositis pinnatipartitis, mesophyllo bifaciali, involucri polyphyllo.

36. *S. Libanotis* Koch gen. Umb. 111, Bab. 145, Reich. fil. 36 t. 74 (et * *S. nitidum* 36 t. 76), Boiss. 967, Paol. 168, Rouy Cam. 274. *Libanotis montana* All., Led. 279, Fr. 23, Lge. 61, Asch. Kan. 65, Nym. 295 suppl. 141 (et * *L. athamantoides* DC.). *Seseli vulgare* Bub. 375.

HAB. Europa quasi tutta, al sud nei monti. Siberia Africa boreale.

37. *S. sibiricum* Eichw. Skizze 156, Reich. fil. 36 t. 75. *S. Libanotis* e *sibiricum* Rouy Cam. 27. *Libanotis sibirica* C. A. Mey., Led. 279, Nym. 295 suppl. 141.

HAB. Europa media. Siberia.

38. *S. Sibthorpii* Gren. Godr. fl. Fr. I 711 (excl. syn. Sibth.). *S. Libanotis* subsp. *lejocarpum* for. *bayonnense* Rouy Cam. 276. *Libanotis Candollei* Lge. 61, Nym. 295 suppl. 141.

HAB. Asturie, Biscaglia, Béarn. End. (non vidi).

- 39.? *S. arcticum* — *Libanotis* Rupr. ex auct. Nym. 295.

HAB. Russia artica. End.? (non vidi).

Species dubia.

40. *S. junceum* Sibth. Sm. pr. I 200. *Schlerochorton*? Boiss. 959, Nym. 297, Hal. 647.

HAB. Alti monti della Grecia. End. (non vidi).

OSSERVAZIONE. Finchè il frutto di questa specie non sia noto, credo non valga la pena di cercare ad indovinare a qual genere appartenga, e sia meglio lasciarla provvisoriamente nel *Seseli*. Del resto il gen. *Schlerochorton* non mi par nettamente distinto da questo, almeno dalle descrizioni date.

LII. *Foeniculum*.

Calix obliteratus. Corolla circinata, petalis involutis (luteis). Ovarium basi in pedicellum sensim attenuatum. Stylopodia pulvinata. Fructus hellepticus, teretiusculus vel a dorso sub-

compressus, facile ruptilis, coccis 5-jugatis, jugis filiformi-carinatis aequidistantibus, lateralibus marginantibus parallelis, aequalibus vel coeteris latioribus. Mesocarpum tenue, spongiosum. Vittae vallecularae. Fasciculi crassiusculi, filiformes vel subtrigoni fere totum jugum occupantes. Albumen adhaerens, ventre planum. Folia secta.

Foeniculum Adans. Fam. pl. II 101 em. *Foeniculum*, *Bonannia*, *Peucedani* (?) sp. Benth. Hook. 902, 912, 918. *Foeniculum*, *Bonannia*, *Ferulae* sp. Car. 265, 267, 258. *Foeniculum*, *Silaus* sp., *Bonannia*, *Palimbia* Drude 208.

PORTAMENTO. Piante piuttosto alte, aromatiche, a foglie divise in lacinie lunghe e strette: fiori gialli in ombrelle con involucri e involucretti 0 o piccoli: frutti piccoletti.

CARATTERI ANATOMICI. Fasci uniseriali: canali oleoresiniferi a contatto del collenchima: mesofillo simmetrico o quasi omogeneo.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Genere del bacino del Mediterraneo e del Mar Nero.

OSSERVAZIONE. I quattro generi fondati su queste poche specie non possono assolutamente reggere. Anche *Anethum* è vicinissimo a questo genere, sebbene ne differisca per la molto maggior disuguaglianza delle coste.

1. *F. vulgare* Mill. ex auct. (1768), Paol. 173, Bub. 372. *F. capillaceum* Gilib. (1782), Asch. Kan. 65, Hal. 646, Rouy Cam. 278. *F. officinale* All. (1785), Led. 271, Bab. 145, Reich. fil. 37 t. 89, Boiss. 975, Lge. 56, Nym. 292 suppl. 140.

Folia segmentis longis tenuibus capillaceis, superiora vagina elongata, limbo parvo: petiolum foliorum inferiorum fasciculis collenchymaticis subquadratis aequalibus; zonis chlorenchymatis planis; fasciculis fibrovascularibus aequalibus: fructus sapore grato amaro-aromatico.

HAB. Europa meridionale e qua e là nella media. Asia occid. Africa bor.

2. *F. piperitum* DC. pr., IV 142, Reich. fil. 38 t. 90, Boiss. 975, Lge. 57, Nym. 292. *F. vulgare* β *piperitum* Paol. 173.

F. capillaceum β et γ Hal. 646. *F. capillaceum* subsp. *piperitum* Rouy Cam. 279.

Folia segmentis brevibus subcarnosis, rigidis, superiora vagina brevi, limbo nullo: petiolum foliorum inferiorum fasciculis collenchymaticis radialiter dilatatis, alterne valde inaequalibus; zonis chlorenchymatis profunde sulcato-incurvis; fasciculis fibrovascularibus alterne valde inaequalibus: fructus sapore amaro-acri, ingratisimo.

HAB. Europa meridionale. End.

3. *F. salsum* — *Sium salsum* L. sp. 252. *Palimbia* Bess. en. pl. Volh. 55, 94, Boiss. 982, Nym. 288, *Ferula* Led. 304.

HAB. Russia meridionale presso il Volga. End.

4. *F. peucedanoides* Jacks. ex auct. (*Bunium* M. Bieb.) Paol. 173. *Silaus carvifolius* C. A. Mey., Led. 288. *S. virescens* Gris. ex. auct., Reich. fil. 46 t. 73, Boiss. 975, Asch. Kan. 66, Nym. 293 suppl. 140, Rouy Cam. 282. *S. peucedanoides* Hal. 646.

HAB. Monti dell' Europa meridionale, dalla Francia alla Macedonia. Asia minore. Caucaso.

5. *F. graecum* — *Sium graecum* L. sp. 252. *Bonannia resinifera* Guss. fl. sic. syn. I 355, Nym. 285 suppl. 137. *B. resinosa* Strobl, Paol. 174. *B. graeca* Hal. 646.

HAB. Sicilia, Calabria, Grecia. End.

LIII.? **Soranthus.**

Umbella duplex, floribus in umbellulis subsessilibus, glomerulatis, polygamis. Calix minutus 5-dentatus. Corolla circinata, petalis involutis, persistentibus (?). Stylopodia pulvinata. Fructus hellipticus, a dorso compressus, jugis filiformibus aequalibus. Mesocarpum. Vittae valleculeares. Fasciculi. Albumen convexo-planum, adhaerens.

Soranthus Led. fl. alt. I 344. *Peucedani* sp. Benth. Hook. 920, Car. 265. *Ferulae* sp. Drude 228.

PORTAMENTO. La figura di Ledebour rappresenta una pianta simile al finocchio.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Russia orientale e Altai.

OSSERVAZIONE. I moderni autori pongono questo genere fra le *Ferula* o i *Peucedanum*, ma la figura di Ledebour invece indica piuttosto una affinità con *Foeniculum*. L'infiorescenza poi è caratteristica, per cui conservo provvisoriamente questo genere.

1. *S. Meyeri* Led. fl. alt. I 344: fl. ross. II 271. Nym. 285.

HAB. Russia meridionale, al Volga. Altai (non vidi).

LIV. *Meum*.

Calix obliteratus. Petala stellata, oblonga, planissima (alba). Stylopodia pulvinata. Ovarium basi in pedicellum abrupte contractum. Fructus hellipticus a latere subcompressus, facile ruptilis, coccis 5-jugatis, jugis aequalibus, aequidistantibus crassiusculis, acute carinatis. Mesocarpum spongiosum, lamella media tenuissima, lignosa. Vittae valliculares. Fasciculi crassiusculi, filiformes, fere totum jugum occupantes. Albumen ventre concavum.

Meum Jacq. fl. Austr. IV p. 2, Benth. Hook. 911, Drude 210. *Ligustici* sp. Car. 271.

PORTAMENTO. Pianta bassa, a f. con pochi rami e con poche foglie: fg. radicali strette allungate, divise in numerosi segmenti filiformi brevi pseudo-verticillati: involucrio e involucretti a pochi filli lineari-setacei: fiori bianchi: frutti per la pianta grossetti.

CARATTERI ANATOMICI. Fasci uniseriali. Canali oleoresiniferi a metà della corteccia. Mesofillo quasi omogeneo.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Genere proprio d'Europa.

1. *M. athamanthicum* Jacq. l. c., Bab. 146, Reich. fil. 39 t. 91, Lge. 55 (et **M. nevadense* Boiss.), Asch. Kan. 66, Nym. 294 suppl. 139, Paol. 171, Bub. 382, Rouy Cam. 288.

HAB. Alpi, monti della Francia, Spagna, Italia e Illiria. End.

LV. **Endressia.**

Calix 5-dentatus, in fructu accrescens. Corolla stellata (alba), petalis acumine subinvolutis. Stylopodia pulvinata. Ovarium basi abrupte in pedicellum contractum. Fructus hellepticus a latere subcompressus facile rutilis, coccis 5-jugatis, jugis filiformi-carinatis, aequalibus, aequidistantibus, lateralibus parallelis. Mesocarpium Fasciculi filiformes, fere totum jugum occupantes. Vittae valliculares. Albumen teretiusculum, adhaerens. Folia secta.

Endressia Gay. Ann. sc. nat. ser. 1 XXVI p. 225, Drude 210. *Ligustici* sp. Benth. Hook. 915, Car. 270.

PORTAMENTO. Erba perenne, a fusto semplice, quasi nudo: foglie pennatosette a segmenti opposti, palmato-partiti in lacinie piccole strette: ombrella molto densa, subglobosa: frutti minuti.

CARATTERI ANATOMICI. Fasci uniseriati a periciclo non sclerificato: canali oleoresiniferi a metà corteccia: mesofillo bifaciale.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Genere proprio dei Pirenei.

1. *E. pyrenaica* Gay. l. c., Lge. 55, Nym. 292 suppl. 139, Rouy Cam. 257. *E. pyrenaea* Bub. 382.

HAB. Pirenei. End.

LVI. **Leuceres.**¹

Calix 5-dentatus, non accrescens, membranaceus. Petala stellata, infracta (alba). Stylopodia pulvinata. Ovarium. Fructus hellepticus a latere compressus coccis 5-jugatis, jugis aequalibus, aequidistantibus, filiformi-carinatis, lateralibus parallelis. Mesocarpium Fasciculi filiformes, fere totum jugum occupantibus, duo autem accessorii in commissura cu-

¹ Il nome è tolto da λευκήρης bianco.

iusvis cocci excurrentes. Vittae valliculares et extrajugales. Albumen teretiusculum. Folia secta.

Endressiae sp. De Coincy Journ. de Bot. (Morot) XII 3.

PORTAMENTO. Quello della specie precedente, ma tutta bianco-pelosa.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Finora nota solo della Spagna.

OSSERVAZIONE. Non ho veduto la pianta, ma la diffusa descrizione dell'autore lascia credere che non appartenga al genere *Endressia*, nè ad altro dei generi affini, ed oso quindi fondare un nuovo genere.

1. *L. castellanus* — *Endressia* Coincy l. c.

HAB. Spagna (Burgos). End. (non vidi).

LVII. *Ligusticum*.

Calix oblitteratus, v. obsolete 5-dentatus. Corolla stellata (saepius alba), petalis infractis vel inflexis. Stylopodia pulvinata. Ovarium basi in pedicellum abrupte contractum. Fructus teretiusculus vel a latere vel a dorso subcompressus, hellipticus v. oblongus facile ruptilis, coccis 5-jugatis, jugis aequidistantibus, membranaceo-alatis, aequalibus vel lateralibus parum latioribus parallelis raro divergentibus. Mesocarpium subspongiosum, lamina media tenuissima lignificata. Vittae valliculares. Fasciculi a latere valde compressi, radialiter dilatati, juga occupantes. Albumen semioctagonum ventre planum vel sulcatum. Folia secta.

Ligusticum L. gen. n. 346, nomen tantum! Car. 270 excl. sp. *Silaus*, *Ligusticum*, *Pleurospermum*, *Selinum* Benth. Hook. 910, 911, 915 (excl. sp.). *Pleurospermum*, *Silaus*, *Cnidium*, *Selinum*, *Ligusticum* Drude 171, 209-211 (excl. sp.).

PORTAMENTO. Piante di varia altezza, spesso mezzane o piccole, a foglie divise in lacinie bislunghe o cuneate mucronate, fiori per lo più bianchi in ombrelle a molti raggi: frutti mediocri o piccoli.

• CARATTERI ANATOMICI. Fusto e picciuolo per lo più a fasci uniseriali: canali oleoresiniferi a metà della corteccia: mesofillo bifaciale.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Zona temperata boreale, Chili, Nuova Zelanda.

OSSERVAZIONE. Non possono reggere i generi qui sotto riuniti. Avrei separato volentieri il *Silaus*, ma mancano caratteri differenziali.

Sect. I. EULIGUSTICUM. — Petala alba. Fructus jugis lateralibus parallelis. Vittae in valleculis plures. Albumen ventre planum. Fasciculi uniseriales.

1. *L. ferulaceum* All. fl. ped. II 13, Reich. fil. 41 t. 84, Nym. 293 suppl. 140, Paol. 171, Rouy Cam. 284.

HAB. Alpi italiane e francesi, Giura. End.

2. *L. cynapiifolium* Viv. in DC. pr. IV 158, Nym. 293, Rouy Cam. 284.

HAB. Corsica. End. (non vidi).

3. *L. saxifragum* Boiss. Sprun. Ann. sc. nat. Bot. ser. 3 I 300. *L. cyprum* Paol. 172 an Spr.? *Carum multiflorum* Boiss. 882, Nym. 307 suppl. 145, Hal. 671 excl. syn. Sibth. Sm.? (ex Car.).

HAB. Puglia, Grecia. Cipro?

OSSERVAZIONE. Il frutto del *L. saxifragum* è un po' più lungo e più compresso ai lati che negli altri *Ligusticum*, però in tutto il resto concorda, e discorda da *Apium*. L'*Athamantha multiflora* di Sibthorp e Smith sarebbe, secondo Caruel, un vero *Apium* a frutto corto e didimo, però non ancor conosciuta altrimenti. Un esemplare da me veduto nell'erbario Martelli, raccolto da Baldacci in Albania, forse appartiene alla vera specie di Sibthorp, ma mancano i frutti maturi.

4. *L. Mutellina* Crantz Cl. Umb. 82, Asch. Kan. 66, Rouy Cam. 286. *Meum* Gaertn.; Led. 288, Reich. fil. 39 t. 92, Boiss. 973, Nym. 293, suppl. 139, Paol. 171.

HAB. Alpi, monti di Francia, Austria, Penisola Balcanica. End.

5. *L. corsicum* Gay Ann. sc. nat. ser. I XXVI 222, Nym. 293, Paol. 171, Rouy Cam. 285.
HAB. Corsica. End. (non vidi).
6. *L. Huteri* Porta Rigo N. Giorn. bot. it. XIX 306, Nym. suppl. II 140.
HAB. Baleari (Majorca). End. (non vidi).
7. *L. pyrenaeum* Gou. ill. 14 t. 7 f. 2, Lge. 56, Nym. 293, suppl. 140 (et * *Cnidium cuneifolium* Gris. p. 294), Paol. 171, Rouy Cam. 285. *Devillea* Bub. 380.
HAB. Spagna, Francia, Abruzzo. End.
- β. *Seguierii* Koch; Asch. Kan. 66, Nym. 313 suppl. 140,
HAB. Alpi, Illiria, Transilvania.

Sect. II. *SILAUS* Bess. pro gen. — Petala flava. Fructus jugis lateralibus parallelis. Vittae in valleculis tenuissimae solitariae v. deficientes. Albumen ventre planum. Fasciculi pluriseriales.

OSSERVAZIONE. Molti autori, specialmente antichi, danno numerose vitte al frutto del *S. pratensis*. Ciò deve essere avvenuto per un errore. Infatti le vitte sono solitarie sottilissime e assai più spesso mancano: però fra la lamina lignificata del mesocarpo e l'endocarpo il tessuto spesso si riassorbe: evidentemente sono le lacune così formate che osservate con insufficiente ingrandimento sono state prese per vitte.

8. *L. Silaus* Vill. prosp. hist. pl. Dauph. ex auct. *Silaus pratensis* Bess. enum. pl. Volh. 43, Led. 287, Fr. 23, Bab. 146, Reich. fil. 46 t. 82, 149, Lge. 54, Nym. 293 suppl. 140. *S. flavescens* Bernh., Paol. 169, Rouy Cam. 281. *Cnidium pratense* Bub. 371.
HAB. Europa media e submeridionale, fino al Montenegro. End.
9. *L. alpestre* — *Peucedanum* Spr. Umb. 46. *Silaus* Bess. l. c., Boiss. 974, Nym. 293 suppl. 340. *Silaus Besseri* DC., Led. 287.
HAB. Russia meridionale. End. (non vidi).

Sect. III. CNIDIUM Cuss. pro gen. — Petala alba. Fructus jugis lateralibus parallelis. Vittae in valleculis solitariae crassae. Albumen ventre planum. Fasciculi uniseriales.

10. *L. venosum* — *Cnidium* Koch Umb. 199, Led. 283, Fr. 23, Reich. fil. 39 t. 80, Nym. 293 suppl. 140.

HAB. Europa settentrionale, fino in Germania. Siberia.

11. *L. silaifolium* Gaud. fl. helv. II 399 (*Laserpitium* Jacq.). *Cnidium apioides* Spr. Umb. 40, Reich. fil. 40 t. 81, Boiss. 971, Asch. Kan. 65 (et * *C. athoum* Gris.), Nym. 293 suppl. 140, Rouy Cam. 287. *C. silaifolium* Briq. Paol. 170, Hal. 647.

HAB. Francia, Italia, Penisola Balcanica. Asia occ.

12. *L. Monnieri* — *Selinum* L. am. ac. IV 249. *Cnidium* Cuss. mém. soc. med. Par. 1782 p. 280, Led. 283, Nym. 294 suppl. 140, Paol. 160.

HAB. Proprio dell'Asia centrale, trovato avventizio in Istria, Francia, ecc.

Sect. IV. AULACOSPERMUM Led. pro gen. — Petala alba. Fructus jugis lateralibus parallelibus. Vittae in valleculis solitariae crassae. Albumen ventre sulcatum.

13. *L. tenuilobum* — *Aulacospermum* Meinsh. Linn. XXX 515, Nym. suppl. 148.

HAB. Russia merid.-orient. Siberia occid. (non vidi).

Sect. V. SELINUM L. pro gen. — Petala alba. Fructus a dorso compressus, jugis lateralibus divergentibus latioribus. Vittae in valleculis solitariae latae. Albumen ventre planum. Fasciculi uniseriales.

14. *L. Carvifolia* Car. in Parl. fl. it. VIII 239. *Selinum* L. sp. pl. ed. II 350, Led. 293, Fr. 23, Reich. fil. 51 t. 101, Lge. 45, Asch. Kan. 66, Nym. 283, Paol. 170, Rouy Cam. 399. *Mylinum Carvifolia* Gaud, Bub. 384.

HAB. Europa, meno le parti meridionali e la Penisola Balcanica. Siberia.

OSSERVAZIONE. Questa pianta è assai lontana dalle *Angelica* e concorda interamente con *Ligusticum*. La compressione del frutto e la maggior larghezza delle coste laterali sono precisamente come nel *L. pyrenaeum*.

LVIII. *Cenolophium*.

Calix minimus. Corolla stellata (alba), petalis infractis. Stylopodia pulvinata. Ovarium basi in pedicellum abrupte contractum. Fructus hellipticus a dorso vix compressus, facile rutilus, coccis 5-jugatis, jugis membranaceo-alatis, aequalibus, aequidistantibus. Vittae valliculares. Mesocarpium tenue, subspongiosum. Fasciculi filiformes marginantes. Albumen semiteres ventre planum v. sulcatum, ab endocarpo secedens. Folia secta.

Cenolophium Koch Umb. 103 em. Car. 271. *Ligustici* sp. et *Pleurospermi* sp. Benth. Hook. 911, 915. *Hladnikia*, *Cenolophium* et *Ligusticum* subg. III Drude p. 171, 213, 212.

PORTAMENTO. Piante più alte del genere precedente, a foglie divise in segmenti pennatopartiti: il resto come in *Ligusticum*. Il *C. scoticum* ha foglie a lobi larghi dentati.

CARATTERI ANATOMICI. Il *C. Golaka* ha una corteccia molto grossa: canali oleoresiniferi per lo più alternanti coi fasci di collenchima, più di rado a metà distanza fra il collenchima e il libro: fasci librolegnosi uniseriali con periciclo sclerificato: foglie a lembo bifaciale. Il *C. scoticum* ha i caratteri del *Ligusticum*.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Europa, Asia settentrionale, America artica.

OSSERVAZIONE. Non ho veduti i frutti di tutte queste piante, ma dalle descrizioni e dalle figure mi sembrano identici.

1. *C. Fischeri* Koch Umb. 103, Led. 282, Fr. 23, 180, Reich. fil. 45 t. 79, 149, Nym. 294 suppl. 140.
HAB. Russia sett., Scandinavia. Siberia.
2. *C. Golaka* Car. ep. fl. eur. 271. *Athamantha* Hacq. Carn. 25 t. 5. *Hladnikia* Reich. fil. 95 t. 193, Asch. Kan. 67,

Paol. 201. *H. golacensis* Koch, Nym. 314 suppl. 148.

HAB. Alpi orientali, Illiria, Montenegro, Italia. End.

3. *C. scoticum* Car. l. c. *Ligusticum* L. sp. pl. 359, Led. 286.

Haloscias Fr. sum. veg. scand. 23, 180, Bab. 145, Nym. 293 suppl. 140.

HAB. Europa settentrionale. Regioni artiche.

LIX. *Pleurospermum*.

Calix minimus. Corolla stellata (alba), petalis obovatis planissimis. Stylopodia pulvinata. Ovarium basi in pedicellum abrupte contractum. Fructus fusiformi-ovalis, apice subattenuatus, a latere compressus, facile ruptilis, coccis 5-jugatis, jugis late triangulo-alatis, aequalibus, aequidistantibus. Exocarpum coriaceum, complete secedens. Mesocarpum spongiosum tenue. Fasciculi filiformes juga marginantes, vitta tenui utrinque praediti. Vittae valliculares. Albumen dorso profunde angulatum, ventre sulcatum. Folia secta.

Pleurospermum Hoffm. Umb. 8 Benth. Hook. 915 (ex parte), Car. 272, Drude 171 (ex parte).

PORTAMENTO. Pianta alta a fg. triangolari tripennatosette a segmenti inciso-dentati, pubescenti sotto: fusto fistoloso: ombrelle a 20-40 raggi, con involucri e involucretti a più ff.; fiori grandi per la sottofamiglia: frutti grossi biancastri a coste crespo-dentellate.

CARATTERI ANATOMICI. Fusto a fasci uniseriali: collenchima separato dall'epidermide da più strati di cellule, con canali oleoresiniferi presso di esso: mesofillo bifaciale.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Europa ed Asia boreale: genere probabilmente monotipico.

1. *P. austriacum* Hoffm. l. c. Led. 361, Reich. fil. 95 t. 192, Asch. Kan. 68, Nym. 314 suppl. 148, Paol. 201, Rouy Cam. 392. * *P. uralense* Hoffm. l. c.; DC. pr.; Led. 361, Nym. 314.

HAB. Europa media. Siberia.

LX. *Ostericum*.

Calix parvus 5-dentatus. Corolla stellata (alba), petalis infractis. Stylopodia pulvinata. Ovarium basi in pedicellum abrupte contractum. Fructus ovali-hellipticus a dorso lenticulari-compressus, facile ruptilis, coccis 5-jugatis, jugis aequidistantibus, tenuissime membranaceo-alatis, lateralibus duplo latioribus divergentibus, omnibus solo exocarpo bilamellato constantibus et vacuis. Mesocarpum tenue, spongiosum, in jugis non penetrans. Fasciculi filiformes prope basin jugorum excurrentes. Vittae vallecularae. Albumen convexo-planum. Folia secta.

Ostericum Hoffm. gen. Umb. 162. *Angelicae* sp. Benth. Hook. 916, Drude 219 (subg. V). *Peucedani* sp. Car. 265.

PORTAMENTO. Pianta alta a fg. divise in lobi grandetti ovati acuminati, pelosi sui nervi, le sup. ridotte alla guaina: ombrelle mediocri, con involucri e involucretti: fiori bianchi: frutti piccoletti lucenti.

CARATTERI ANATOMICI. Fusto a fasci uniseriali, alternamente ineguali, e canali oleoresiniferi presso il periciclo: picciuolo a fasci multiseriali, canali oleoresiniferi più vicini al collenchima: mesofillo bifaciale.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Europa orientale-settentrionale, Asia boreale.

OSSERVAZIONE. Genere ben distinto da tutti gli altri, in parte affine ad *Angelica*, ma più assai a *Pleurospermum*. A torto Drude dice le ali di questo genere sottilmente reticolato-venose, perchè non vi è alcuna traccia di venatura: sono le grosse cellule esagone dell'esocarpo (che sono in due sole serie) a simulare una reticolazione.

1. *O. pratense* Hoffm. gen. Umb. 163, Nym. 283 suppl. 136.
O. palustre Bess. en. pl. Volh. 94, Led. 295, Reich. fil. 50 t. 98, Asch. Kan. 66.

HAB. Russia, Germania, Austria-Ungheria, Siberia.

LXI. *Pachypleurum*.

Calix minutus tunc obliteratus. Corolla stellata (alba), petalis infractis. Stylopodia pulvinata. Ovarium basi in pedicellum abrupte contractum. Fructus ovalis a dorso compressus facile ruptilis, coccis 5-jugatis, jugis aequidistantibus crasse alatis, lateralibus latioribus, divergentibus. Mesocarpum crassiusculum, spongiosum. Fasciculi filiformes prope basin jugorum excurrentes. Vittae valliculares tenuissimae vel obsoletae. Albumen convexo-planum, laxe adhaerens. Folia secta.

Pachypleurum Led. fl. alt. I 296 em., Reich. fl. germ. exc. 471. *Ligustici* sp. Benth. Hook. 911, Car. 270, Drude 211 (subg. III).

PORTAMENTO. Pianta bassa a foglie tutte radicali piccole divise in piccole lacinie lanceolate: f. semplice: ombrella compatta a molti raggi con involucri ed involucretti polifilli: fiori bianchi o rosei: frutti molto piccoli.

CARATTERI ANATOMICI. Fusto a fasci uniseriali con periciclo non sclerificato: canali oleoresiniferi a metà della corteccia: mesofillo bifaciale.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Europa ed Asia settentr.

1. *P. simplex* Reich. l. c., Reich. fl. 47 t. 87, Paol. 169, Rouy Cam. 367. *Neogaya* Meissn. gen. 144, Led. 288, Nym. 293 suppl. 140.

HAB. Tutta l'estensione delle Alpi. End.

2. *P. alpinum* Led. fl. alt. I 296: fl. ross. 330, Reich. fl. 48 t. 88, Nym. 288 suppl. 138.

HAB. Russia artica, Nuova Zembla. Altai (non vidi).

OSSERVAZIONE. Secondo i due Reichenbach, Ruprecht, ecc. le due specie sono affinissime se non identiche: secondo Ledebour, Nyman, ecc. sono tanto diverse da appartenere a due generi posti in due distinte tribù!

LXII. *Conioselinum*.

Calix obliteratus. Corolla stellata (alba), petalis infractis. Stylopodia pulvinata. Ovarium basi in pedicellum abrupte contractum. Fructus ovalis a dorso lenticulari-compressus, facile ruptilis, coccis 5-jugatis, jugis aequidistantibus, membranaceo-alatis, lateralibus parallelis duplo latioribus. Mesocarpium membranaceum, in apice jugorum condensatum subcollenchymatosum. Fasciculi nulli. Vittae valliculares. Albumen convexoplanum, adhaerens. Folia secta.

Conioselinum Fisch. in Hoffm. Umb. ed. II p. 185, Drude 218. *Ligustici* sp. Benth. Hook. 911, Car. 270.

PORTAMENTO. Erba biennè glabra: f. fistoloso: fg. bipennatosette a segmenti divisi in lobi bislungo-lineari: ombrelle a molti raggi, con involucretti, con o senza involucrio: frutti piccoli.

CARATTERI ANATOMICI. Fasci uniseriali con periciclo non sclerificato: canali oleoresiniferi nel fusto sottili a contatto del periciclo, nel picciuolo a metà della corteccia, ma più spesso mancanti: mesofillo bifaciale.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Europa settentrionale-orientale e Asia settentrionale.

1. *C. tataricum* Fisch. in Hoffm. l. c. Fr. 23. *C. Fischeri* Wimm. Grab. fl. sil. I 266, Led. 290, Reich. fl. 44 t. 78, Nym. 295 suppl. 140.

HAB. Russia settentrionale e media, Scandinavia, Germania orientale. Siberia.

LXIII. *Levisticum*.

Calix obliteratus. Corolla circinata, petalis (luteis) involutis. Stylopodia pulvinata. Ovarium basi in pedicellum abrupte contractum. Fructus hellipticus a dorso compressus, facile ruptilis, coccis 5-jugatis, jugis subaequidistantibus, triangulari-ala-

tis solidis, lateralibus duplo latioribus. Mesocarpum in jugis spongiosum, in valleculis membranaceum. Vittae valleculares. Fasciculi filiformes, prope basin jugorum excurrentes. Albumen convexo-planum adhaerens. Folia secta.

Levisticum Koch Umb. 101, Benth. Hook. 915, Car. 265, Drude 221.

PORTAMENTO. Pianta alta a foglie molte volte divise in segmenti grandi cuneati alla base, dentate o trilobi in alto: fiori gialli: involucri e involucretti riflessi, questi a brattee saldate alla base: frutto grandetto.

CARATTERI ANATOMICI. Fusto a fasci uniseriali, a periciclo non sclerificato: canali oleoresiniferi a metà della corteccia: mesofillo bifaciale.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Specie unica; in Europa e negli Urali.

OSSERVAZIONE. Genere appena distinto da *Angelica*.

1. *L. officinale* Koch l. c. Led. 292, Fr. 23, Nym. 282 suppl. 136, Paol. 173. *L. paludapifolium* Reich. fil. 50 t. 100, Asch. Kan. 66.

HAB. Originario forse degli Urali, si trova nelle Alpi, nei monti d' Illiria, nella Russia meridionale, ecc. con aspetto di pianta inselvaticita.

LXIV. *Angelica*.

Calix obliteratus. Corolla (saepius alba) stellata, petalis inflexis v. apice subinvolutis. Stylopodia pulvinata. Ovarium basi in pedicellum abrupte contractum. Fructus ovatus v. helliptico-cblongus, a dorso lenticulari-compressus, facile ruptilis, coccis 5-jugatis, jugis aequidistantibus, dorsalibus crassiuscule filiformibus vel angustissime alatis, lateralibus divergentibus late alatis raro crassissimis exalatis. Mesocarpum in jugis spongiosum, in valleculis membranaceum. Vittae valleculares. Fasciculi filiformes dorsale sub apice, laterales prope basin jugorum excurrentes. Albumen adhaerens, convexo-planum. Folia secta.

Angelica L. gen. 347 em. *Xatardia*, *Selini* sp. et *Angelica*

ex parte, Benth. Hook. 902, 914, 916.; Drude 208, 210, 219. *Peucedani* sp., *Xatardia*, *Ligustici* sp. Car. 265, 269, 270.

PORTAMENTO. Piante pluriannuali, con ombrelle a molti raggi, con involucretti, ma spesso senza involucro: frutti mediocri. Il resto vario nelle diverse sezioni.

CARATTERI ANATOMICI. Fusto con fasci uniseriali, a periciclo non sclerificato, spesso in maggior numero dei fasci di collenchima: picciuolo con qualche fascio interno o senza canali oleoresiniferi a metà della corteccia: mesofillo bifaciale.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Zona temperata boreale.

Sect. I. EVANGELICA DC. — Fructus jugis dorsalibus exalatis, lateralibus alatis. Species elatae. Caulis crassus, ramosus, foliosus. Folia lobis amplis ovatis vel lanceolatis.

1. *A. pachycarpa* Lge. descr. pl. nov. 7 t. 9; in Wk. Lge. prodr. fl. hisp. III 47, Nym. 283 suppl. 136.

HAB. Spagna occ. (Galizia) Portogallo. End. (non vidi).

2. *A. Razoulii* Gou. ill. 13 t 6, Lge. 46, Nym. 283 suppl. 136, Rouy Cam. 403. *A. ebulifolia* Lap.; Bub. 386.

HAB. Spagna, Pirenei, monti della Francia, Vosgi. End.

3. *A. laevis* Gay (DR. exs. ast. 332) ind. sem. h. Petrop. 1843 p. 58, Lge. 47, Nym. 283 suppl. 136.

HAB. Spagna sett. (Asturie). End.

4. *A. silvestris* L. sp. 251, Led. 296 (et * *A. montana* Schleich Syll. 149), Fr. 23, Bab. 146, Reich. fil. 48 t. 95, 96, Boiss. 978, Lge. 46, Asch. Kan. 66, Nym. 283, suppl. 136, Paol. 175, Bub. 385, Hal. 631 (et * *A. elata* Vel. p. 632), Rouy Cam. 401.

HAB. Tutta l' Europa. Asia occidentale.

OSSERVAZIONE. Questa pianta mostra negli erbarî numerose modificazioni non solo nelle foglie, pubescenza ecc., ma anche nei frutti, e ritengo che ulteriori studî persuaderanno a distinguervi più specie.

5. ? *A. pachyptera* Avé-Lall. ind. sem. h. Petr. IX 58, Led. 295. *A. silvestris* subsp. *pachyptera* Nym. 283.

HAB. Ungheria. Caucaso (non vidi).

6. *A. major* Lag. nov. gen. sp. 13, Lge. 47, Nym. 282.
HAB. Spagna centrale. End.
7. *A. Reuteri* Boiss. diagn. II 2, 87, Lge. 47, Nym. 283.
HAB. Spagna centrale. End. (non vidi).
8. *A. heterocarpa* Lloyd in Bull. soc. bot. Fr. 1859 p. 709,
Nym. 283, Rouy Cam. 402.
HAB. Francia, coste sul golfo di Guascogna. End.

Sect. II. PSEUDANGELICA DC. em. — Fructus jugis dorsalibus tenuissime angustissime alatis, lateralibus late alatis. Species pumila, foliis angustilobis, caule tenui ramoso, habitu *Ligustici Carvifoliae*.

9. *A. pyrenaea* Spreng. Umb. 62, Reich. fil. 49 t. 97. *Selinum* Gou. ill. 15 t. 5, Lge. 45, Nym. 283 suppl. 136, Rouy Cam. 400. *Mylinum* Bert.; Bub. 385.
HAB. Spagna settentrionale, Pirenei. End.
- β. *Benthamiana* Phil. fl. pyr. 395, Lge. 45.
HAB. Catalogna alla Malivierna (non vidi).

OSSERVAZIONE. Questa specie forma realmente una sezione di *Angelica*, e tanto nel fiore, quanto nel frutto non rassomiglia a *Selinum* (*Ligusticum*).

Sect. III. XATARTIA Meissn. pro gen. (Xatardia). — Fructus jugis omnibus crassis exalatis. Species humilis, foliis omnibus radicalibus, lobis cuneatis, caule simplici brevi crasso, sulcato, umbella demum valde contracta, petalis viridulis apice subinvolutis.

10. *A. scabra* Pet. ann. sc. nat. ser. I 99, t. 8. *Xatardia* Meissn. gen. 145, Lge. 57, Nym. 291 suppl. 139, Rouy Cam. 279. *Xatartia pyrenaea* Bub. 379.
HAB. Pirenei orientali. End.

OSSERVAZIONE. Il frutto non è meno compresso delle altre *Angelica*, e non è minore l'ineguaglianza delle coste. Non credo che la *Xatartia* possa esistere come genere a sè.

LXV. *Archangelica*.

Calix obliteratus. Petala stellata, infracta (alba v. viridula). Stylopodia pulvinata. Ovarium basi sensim attenuatum. Fructus ovali-hellipticus a dorso lenticulari-compressus facile ruptilis, coccis 5-jugatis, jugis dorsalibus crassis, subalatis, approximatis, lateralibus latius alatis, divergentibus. Mesocarpum crassiusculum spongiosum. Fasciculi sub apice jugorum excurrentes. Vitae cyclicae albumine adhaerentes, a mesocarpo secedentes. Albumen a dorso lenticulari-compressum. Folia secta.

Archangelica Hoffm. gen. Umb. 101, Benth. Hook. 917, Car. 266. *Angelica* subg. IV Drude 219.

PORTAMENTO e CARATTERI ANATOMICI. Come nella sezione I del genere precedente.

1. *A. officinalis* Hoffm. Umb. 101, Led. 297, Fr. 23, Bab. 147, Reich. fil. 49 t. 101, Nym. 282 suppl. 136. *A. sativa* Bess.; Asch. Kan. 66. *Angelica Archangelica* L. sp. 251, Paol. 175.

HAB. Europa settentrionale e media: Alpi, forse inselvaticchita. Asia settentrionale.

2. *A. litoralis* Ag. in DC. pr. IV 170, Led. 298, Fr. 23, 181, Nym. 282 suppl. 136.

HAB. Norvegia e Lapponia artica, coste settentrionali del Mar Baltico, Prussia sett. (?). End.

Subtr. IX. — PEUCEDANEAE DC. em.

Flores homomorphi, hermaphroditi v. polygami. Fructus ovalis v. subrotundis, raro oblongus, a dorso lenticulari- v. plano-compressus, dicoccus cum coccophoro, coccis 5-jugatis, jugis dorsalibus saepe tenuibus, lateralibus marginantibus majoribus, ex toto (rarius ex parte tantum) usque ad maturitatem invicem connatis. Juga secundaria tenuissima interposita raris-

sime evoluta, fere semper nulla. Vittae valleculeares, raro cyclicae. Albumen convexo planum.

OSSERVAZIONE. Appartengono a questa sottotribù tutte le *Ferulinae* e le *Tordyliinae* di Drude, e inoltre alcune *Seselininae*.

Prospetto dei generi :

- | | | | |
|----|---|--|----------------------------|
| 1. | { | Endocarpum tenuissimum membranaceum. | 2. |
| | { | Endocarpum valde incrassatum, lignosum, e fibris ho- | |
| | { | rizontalibus. | 10. |
| 2. | { | Fructus indehiscens, jugis plicatis, osseis. | |
| | { | LXVI. <i>Kruberia</i> . | |
| | { | Fructus plus minus dehiscens, jugis planis rarissime | |
| | { | membranaceis plicatis. | 3. |
| 3. | { | Fructus dorso convexus. | 4. |
| | { | Fructus dorso planus. | 7. |
| 4. | { | Juga lateralìa exalata. | 5. |
| | { | Juga lateralìa in alam angustam abeuntibus. | 6. |
| 5. | { | Petala involuta. Mesocarpum crassum. Valleculeaeplanæ. | |
| | { | LXVII. <i>Johrenia</i> . | |
| | { | Petala infracta. Mesocarpum tenue. Valleculeae in juga | |
| | { | secundaria prosilientes. | |
| | { | LXVIII. <i>Siler</i> . | |
| 6. | { | Petala involuta. Juga dorsalia tenuia filiformia, omnia | |
| | { | fasciculis fere ex toto occupata. | LXIX. <i>Anethum</i> . |
| | { | Petala infracta. Juga dorsalia crassa carinata, fascicu- | |
| | { | lis filiformibus in carinam excurrentibus. | |
| | { | LXXI. <i>Thysselinum</i> . | |
| | { | Petala infracta. Juge dorsalia crassa carinata, fasciculis | |
| | { | nullis. | LXX. <i>Aethusa</i> . |
| 7. | { | Vittae valleculeares. | 8. |
| | { | Vittae cyclicae. | 9. |
| 8. | { | Juga lateralìa membranaceo-alata. | LXXII. <i>Peucedanum</i> . |
| | { | Juga lateralìa spongiosa, crassa. | LXXIII. <i>Opopanax</i> . |

- | | | | |
|-----|---|---|---------------------------------|
| 9. | { | Juga levia, lateralia ex toto coniuncta. | LXXIV. <i>Ferulago</i> . |
| | | Juga crispa, lateralia extus libera. | LXXV. <i>Lophosciadium</i> . |
| 10. | { | Juga lateralia collenchymatica fasciculis duobus filiformibus percursa. | LXXVI. <i>Ferula</i> . |
| | | Juga lateralia spongiosa fasciculo filiformi basilari percursa. | II. |
| 11. | { | Juga dorsalia filiformia. | LXXVII. <i>Pastinaca</i> . |
| | | Juga dorsalia nulla. | LXXVIII. <i>Condylocarpus</i> . |

LXVI. **Krubera.**

Calix obliterated. Petala stellata, infracta (alba). Stylopodia pulvinata. Ovarium basi in pedicellum abrupte contractum. Fructus a dorso lenticulari-compressus ovatus, coccis inseparabilibus 5-jugatis, jugis carinato-plicatis aequidistantibus, lateralibus parum crassioribus extus non cohaerentibus. Mesocarpium tenue spongiosum lignificatum: endocarpium tenuissimum. Fasciculi latissimi subcomplicati extus concavi, in basin jugorum excurrentes. Vittae subnullae. Albumen subcomplanatum. Folia secta.

Krubera Hoffm. gen. pl. Umb. 100, Car. 268. *Capnophylli* sp. Benth. Hook. 908, Car. 268.

PORTAMENTO. Pianta annua a fusto rigido divaricato-dicotomo: foglie bipennatosette a segmenti piccoli sublineari: ombrelle oppositifolie subsessili a 2-5 raggi ingrossati: involucri ed involucretti di poche ff.; frutti subsessili, persistenti, di media grandezza, variegati di bianco e di porpora scuro.

CARATTERI ANATOMICI. Fasci uniseriali: periciclo, raggi midollari e midollo fortemente sclerificati: corteccia sottile: canali oleoresiniferi presso il collenchima: mesofillo simmetrico.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Genere monotipico del Mediterraneo.

OSSERVAZIONE. Il genere *Capnophyllum* è molto diverso, e assai prossimo a *Peucedanum*.

1. *K. peregrina* Hoffm. ex auct. (*Tordylium* L. mant. 55), Boiss. 1027, Paol. 174, Hal. 632. *K. leptophylla* Hoffm. Umb. 103, Nym. 291. *Capnophyllum peregrinum* Lge. 33.
HAB. Europa meridionale. Asia occid. Africa bor.

LXVII. *Johrenia*.

Calix minimus. Corolla circinata petalis (flavis) involutis. Stylopodia pulvinata. Ovarium. Fructus ovalis a dorso lenticulari-compressus, coccis aegre secedentibus 5-jugatis, jugis aequidistantibus, dorsalibus filiformibus vix conspicuis, lateralibus crassissimis a disco distinctis v. cum disco confluentibus. Mesocarpum crassum, spongiosum; endocarpum tenuissimum, membranaceum. Fasciculi depressi, profunde excurrentes. Vittae extrajugales conspicuae, valliculares saepe obsoletae. Albumen adhaerens, convexo-concavum. Folia secta.

Johrenia DC. mém. 54 t. 1 et *Eriosynaphe* DC. mém. 50 t. 1. *Johrenia* et *Ferulae* sp. Benth. Hook. 925, 917, Car. 284, 288, Drude 226, 228.

PORTAMENTO. Piante non molto alte, glabre, a fg. divise in segmenti assai stretti: f. rigidi: ombrelle a non molti raggi, nude o quasi: frutti piccoli o mediocri.

CARATTERI ANATOMICI. La *J. distans* ha i caratteri dei *Peucedanum* ma manca di fasci interni, che esistono nella *J. longifolia*. Mesofillo simmetrico.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Regione mediterranea orientale, Asia occidentale: forse America settentrionale (rappresentata dal gen. *Orogenia*?).

OSSERVAZIONE. Con mia sorpresa ho riconosciuto che il genere *Eriosynaphe*, che tutti gli autori riconducono a *Ferula* e che la descrizione di Ledebour ravvicinerebbe a *Leptotaenia*, non è che una specie di *Johrenia*.

1. *J. distans* Hal. Beitr. Ach. 21; consp. fl. gr. I 622. (*Caroselinum* Gris. spic. fl. rum. bith. I 374). *J. graeca* Boiss. Spr.: Boiss. fl. or. II 1011, Nym. 287.
HAB. Grecia e monte Athos. End.
2. *J. Pichleri* Boiss. suppl. fl. or. 266, Nym. suppl. 138.
HAB. Rumelia (M. Rilo). End. (non vidi).
3. *J. longifolia*. — *Eriosynaphe longifolia* DC. mém. Omb. 50
Led. 307, Nym. 284 suppl. 136.
HAB. Russia meridionale, al Volga. Asia centr.

LXVIII. **Siler.**

Calix minutus. Corolla stellata (alba), petalis infractis. Stylopodia pulvinata. Ovarium basi abrupte contractum. Fructus a dorso lenticulari-compressus, ovalis, facile ruptilis, coccis 9-jugatis, jugis primariis aequidistantibus, filiformi-crassiusculis, lateralibus maioribus, secundariis tenuissimis. Mesocarpum tenue, spongiosum, endocarpum tenuissimum, membranaceum. Fasciculi filiformes juga primaria occupantes. Vittae sub jugis secundariis. Albumen ventre planum. Folia secta.

Siler Scop. fl. carn. ed 2^a I 217, Benth. Hook. 908, Car. 285, Drude 242.

PORTAMENTO. Pianta elevata, glabra: foglie triternate a segmenti larghi tripartiti: ombrelle quasi nude a molti raggi: frutti grandetti.

CARATTERI ANATOMICI. Fusto e picciuoli con fasci interni: periciclo non sclerificato: canali oleoresiniferi a metà della corteccia: mesofillo bifaciale.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Europa, Asia settentrionale, Caucaso.

1. *S. trilobum* Scop. l. c., Led. 333, Reich. fl. 72 t. 143, Boiss. 980, Asch. Kan. 67, Nym. 282 suppl. 136, Paol. 189, Rouy Cam. 253.

HAB. Valle del Danubio, Penisola Balcanica, Russia meridionale e centrale, Francia sino ai Pirenei orientali. Asia occid.

LXIX. **Anethum.**

Calix obliteratus. Corolla circinata (flava) petalis involutis. Stylopodia pulvinata. Ovarium basi in pedicellum sensim attenuatum. Fructus oblongus a dorso lenticulari-compressus facile ruptilis, coccis 5-jugatis, jugis aequidistantibus, dorsalibus tenuiter filiformibus (albumine dorso angulato pericarpum inflante adspectu crassiusculis carinatis), lateralibus anguste alatis. Mesocarpum membranaceum. Fasciculi juga occupantes dorsales filiformes, laterales compressi radialiter valde dilatati. Vittae vallecularis, albumen sulcantes. Albumen adhaerens, convexo-planum, dorso angulis tribus prominentibus. Folia secta.

Anethum L. gen. n. 364 ex parte, Car. 267, Drude 208. *Peucedani* sp. Benth. Hook. 918.

PORTAMENTO. Pianta annua, ad ombrelle a raggi più numerosi e più curvi, del resto somigliantissima al Finocchio: frutti più piccoli.

CARATTERI ANATOMICI. Come in *Foeniculum*.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Europa, Asia occidentale, Indostan, Africa settentrionale.

1. *A. graveolens* L. sp. pl. 263, Led. 317, Fr. 23, Reich. fil. 66 t. 127, Boiss. 1026, Lge. 40, Asch. Kan. 66, Nym. 288 suppl. 138, Paol. 178, Bub. 393, Rouy Cam. 375.

HAB. Europa meridionale, Asia occidentale, Africa settentrionale.

LXX. **Aethusa.**

Calix obliteratus. Corolla stellata (alba), petalis infractis. Stylopodia pulvinata. Ovarium basi in pedicellum abrupte contractum. Fructus late ovalis, a dorso lenticulari-compressus, facile

ruptilis, coccis 5-jugatis, jugis aequidistantibus crassissimis, dorsalibus carinatis, lateralibus in alam angustam abeuntibus. Mesocarpum spongiosum, endocarpum tenuissime membranaceum. Fasciculi nulli. Vittae valleculeares. Albumen convexoplanum. Folia secta.

Aethusa L. gen. n. 355, Benth. Hook. 907, Car. 266, Drude 205.

PORTAMENTO. Erbe annue glabre bassine a foglie più volte divise in segmenti allungati : ombrelle piccolette a pochi raggi, senza involucro : involucretti dimezzati : fiori bianchi : frutti piccoletti.

CARATTERI ANATOMICI. Cellule dell'epidermide più piccole e convesse di fronte ai fasci di collenchima. Fusto a fasci uniseriali e periciclo non sclerificato. Canali oleoresiniferi a metà della corteccia. Mesofillo bifaciale.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Europa, Asia occid., Africa boreale.

1. *Ae. segetalis* Boenn. prodr. fl. Monast. 85. *Ae. cynapium* β *pygmaea* Lge. 54. *Ae. Cynapium* subsp. *segetalis* Nym. 297. *Ae. Cynapium* b *agrestis* (Wallr.), Paol. 175. *Ae. Cynapium* γ *agrestis* et δ *segetalis* Rouy Cam. 267.

HAB. Germania, Francia, Spagna sett., Italia sett. End.

2. *Ae. Cynapium* L. sp. 256, Led. 270 (et **Ae. elata* Fried.?), Bab. 145, Reich. fil. 25 t. 60 ex parte, Boiss. 961 ex parte, Lge. 54, Asch. Kan. 65, Nym. 297 suppl. 142, Paol. 174, Rouy Cam. 267. *Cynapium vulgare* Bub. 372.

HAB. Europa, meno le regioni artiche. Siberia, Caucaso.

3. *Ae. cynapioides* Marsch.-Bieb. fl. taur.-cauc. I 227, Led. 270. *Ae. Cynapium* ex parte Reich. fil. 25 t. 60 f. 11, Boiss. 961. *Ae. Cynapium* subsp. *cynapioides* Nym. 297 suppl. 142, Paol. 175 (subv. *c*).

HAB. Italia settentrionale, Penisola Balcanica, valle del Danubio, Russia meridionale. End.

LXXI. *Thysselinum*.

Calix minutus. Corolla stellata (alba), petalis infractis. Stylopodia pulvinata. Ovarium basi in pedicellum abrupte contractum. Fructus late ovalis a dorso lenticulari-compressus, facile ruptilis, coccis 5-jugatis, jugis crassis aequidistantibus, dorsalibus subcarinatis, lateralibus in alam angustam abeuntibus. Mesocarpum spongiosum, crassiusculum: endocarpum tenuissimum, membranaceum: exocarpum cuticula abunde mucilaginosa. Fasciculi filiformes, dorsales prope carinam, laterales ad basin alae excurrentes. Vittae valliculares et insuper extrajugales. Albumen sublenticulare cum endocarpo et vittis a coetero mesocarpo demum secedens. Folia secta.

Thysselinum Hoffm. Umb. 183. *Peucedani* sp. Benth. Hook. 918, Car. 285, Drude 234.

PORTAMENTO. Piante perenni di media altezza a succo lattiginoso: foglie a segmenti pennatopartiti in lacinie lanceolate o lineari: ombrelle ricche con involucri o involucretti a molte ff.; fr. mediocri, giallo-rossicci.

CARATTERI ANATOMICI. Fusto e picciuolo a fasci uniseriati: periciclo non sclerificato: canali oleoresiniferi a metà della corteccia: mesofillo bifaciale.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Genere proprio d'Europa.

OSSERVAZIONE. L'organizzazione del frutto alquanto differente da *Peucedanum* e soprattutto la natura della cuticula, unica fra le ombrellifere, mi persuadono a conservar distinto questo genere.

1. *Th. palustre* Hoffm. Umb. 154. *Peucedanum* Moench. méth. 82, Led. 310, Fr. 23, Bab. 147, Reich. fl. 63 t. 125, Lge. 42, Nym. 286 suppl. 137, Paol. 181, Rouy Cam. 387.
HAB. Europa, meno le regioni più meridionali. End.
2. *Th. lancifolium* — *Peucedanum lancifolium* Lge. pug. IV 234; in Wk. Lge. pr. fl. hisp. III 41, Nym. 286 suppl.

137 (et *P. palustre* subsp. *Crouanorum* [Bor.]), Rouy Cam. 387.

HAB. Portogallo, Spagna atlantica, Francia atlantica. End.

OSSERVAZIONE. Nyman aggiunge a questo gruppo il *Peucedanum baicalense* Koch, che sarebbe stato trovato in Croazia. La località è però molto poco probabile per una pianta della Siberia centrale, e non è più stata ritrovata, quindi preferisco tralasciarla. Inoltre tutti gli autori sono d'accordo nel porla fra i *Peucedanum*, sez. *Macroselinum*.

LXXII. *Peucedanum*.

Calix minutus vel obliteratus. Corolla stellata, petalis infractis (albis), v. inflexis (luteis). Stylopodia pulvinata. Ovarium basi in pedicellum contractum v. subattenuatum. Fructus helliptico-oblongus, ovalis v. subrotundus, facile ruptilis, coccis 5-jugatis, jugis aequidistantibus, dorsalibus subfiliformibus lateralibus alatis. Mesocarpium tenue, spongiosum, endocarpium tenuissimum. Fasciculi filiformes, jugo dorsalia fere ex toto occupantia, in marginalium basi excurrentes. Albumen complanatum. Vittae vallecularae. Folia secta.

Peucedanum. L. gen. n. 339 em. Benth. Hook. 918, Car. ep. 285, Drude 234 (et *Angelicae* subg. II) omn. excl. sp.

PORTAMENTO. Assai vario, ma per lo più trattasi di erbe mezzane a foglie divise in segmenti spesso rigidi: ombrelle a molti raggi: fiori bianchi, di rado gialli; frutti mezzani o grandetti.

CARATTERI ANATOMICI. Spesso esistono fasci interni nel fusto e nel picciuolo: canali oleoresiniferi a metà della corteccia: mesofillo bifaciale.

Sect. I. EUPEUCEDANUM DC. — Calix minimus. Petala subrotunda apice inflexa. Fructus helliptico-oblongus, levis, marginibus angustis parallelis, vittis solitariis pellucetibus. Folia pluries secta, segmentibus angustis integerrimis. Petiolum varium.

1. *P. paniculatum* Lois. fl. gall. 722, Lge. 41, Nym. 287 suppl. 137, Paol. 180, Rouy Cam. 389.

HAB. Corsica, indicato in Catalogna, ma probabilmente per errore. End.

2. *P. italicum* Mill. dict. 2. *P. officinale* β *italicum* Lge. 40, Nym. 287, Paol. 180, Rouy Cam. 389. *P. narbonense* Bub. 389.

HAB. Spagna orientale, Francia merid., Italia settentr. End. (non vidi).

3. *P. officinale* L. sp. pl. 245. Led. 308, Bab. 147, Reich. fil. 56 t. 112, Boiss. 1017, Lge. 40, Asch. Kan. 66, Nym. 287 suppl. 138, Paol. 180, Hal. 640, Rouy Cam. 388.

HAB. Europa media e meridionale. Asia temperata.

4. *P. stenocarpum* Boiss. Reut. ann. sc. nat. Bot. ser. 3 I 311, Lge. 41, Nym. 287 suppl. 137 [Rouy Cam. 389].

HAB. Spagna orientale. End. (non vidi).

5. *P. occidentale* Bub. fl. pyr. II 389 excl. syn. (1900). *P. aragonense* Rouy Cam. Fl. Fr. VII 390 (1901).

HAB. Pirenei orient spagnuoli, Aragona. End. (non vidi).

6. *P. coriaceum* Reich. fl. germ. exc. 866, Reich. fil. 57 t. 108, Asch. Kan. 66, Nym. 287. *P. gallicum* b *coriaceum*, Paol. 180.

HAB. Istria, Friuli, Croazia, Illiria, Dalmazia. End.

OSSERVAZIONE. La pianta del Friuli e dell' Istria all'aspetto sembrerebbe il *P. gallicum*, ma i caratteri anatomici sono del *P. coriaceum*. I fiori dal secco sembrerebbero bianchi. Non ho veduto i frutti.

7. *P. campestre* Jka in Linn. XXX 570, Nym. 287 suppl. 138.

HAB. Ungheria, Transilvania. End.

8. *P. gallicum* Latour. Chlor. Lugd. p. 7, Paol. 180, Bub. 389, Rouy Cam. 388. *P. parisiense* DC. fl. fr. IV 336, Reich. fil. 58 t. 109, Nym. 287 suppl. 137.

HAB. Francia, Spagna sett., Portogallo. End.

9. *P. longifolium* Waldst. Kit. pl. rar. Hung. III 279, Reich. fil. 56 t. 111, Asch. Kan. 66, Nym. 287 suppl. 138.

HAB. Ungheria, Transilvania, Banato, Illiria. End.

10. *P. ruthenicum* Marsch.-Bieb. fl. taur.-cauc. I 215, Led. 309, Reich. fil. 56 t. 116, Boiss. 1017, Asch. Kan. 66, Nym. 287 suppl. 138.
HAB. Penisola Balcanica, Russia meridionale, Valle del Danubio. End.
- 11.? *P. Besserianum* DC. pr. IV 177, Led. 309, Nym. 287.
HAB. Russia? (non vidi).
12. *P. vittijugum* Boiss. fl. or. II 1018, Nym. 287, Hal. 640.
HAB. Grecia. End.
13. *P. arenarium* Waldst. Kit. pl. rar. hung. I 18 t. 20, Led. 310, Reich. fil. 63 t. 117, Asch. Kan. 66, Nym. 286 suppl. 137.
HAB. Ungheria, Illiria. End.
14. *P. obtusifolium* Sibth. Sm. pr. fl. gr. I 640, Hal. 640, *Malabaila* Boiss. 1054, Nym. 395.
HAB. Beozia?, Rumelia al Mar Nero. End.

Sect. II. TAENIOPETALUM De Vis. pro gen. — Calix minimus. Petala subrotunda, inflexa, ramoso-vittata. Fructus helipticus, squamulosus, marginibus angustis parallelis, vittis non pellucetibus solitariis, pericarpo coriaceo. Folia in segmenta angusta integerrima pluries secta.

OSSERVAZIONE. Non ho veduto queste piante, che forse meglio starebbero in un genere a sè. Il *P. arenarium* manca di tutti i caratteri che son detti contraddistinguere il genere *Taeniopetalum* De Vis.

15. *P. Neumayeri* Reich. fil. 63 t. 64 (*Taeniopetalum* De Vis. fl. dalm. III 43), Asch. Kan. 66, Nym. 286.
HAB. Illiria, Ungheria. End. (non vidi).
16. *P. macedonicum* Jka Brev. II n. 29, Boiss. 1018, Nym. 286.
HAB. Macedonia. End. (non vidi).

Sect. III. CERVARIA DC. — Calix minimus. Petala obovata, emarginato-infracta. Fructus ovalis v. subrotundus, marginibus angustis parallelis, vittis pellucetibus solitariis. Petiolum fasciculis interioribus pluribus. Folia in segmenta lobata v. partita secta.

17. *P. Orcoselinum* Moench. méth. 82, Led. 312, Fr. 23, Reich. fil. 59 t. 119, Lge. 42, Asch. Kan. 66, Nym. 286 suppl. 137, Paol. 181, Rouy Cam. 394. *P. orbiculare* Bub. 391.

Foliorum laciniae lanceolatae v. ovatae acutae: pollen ellipsoideum ad aequatorem subangustatum leve vel gibberibus minimis praeditum.

HAB. Europa media e meridionale. Caucaso.

18. *P. Bourgaei* Lge. pr. fl. hisp. III 43. *P. Orcoselinum* subsp. *Bourgaei* Nym. 286.

Foliorum laciniae obovato-rotundatae apice abrupte acuminato-mucronatae: pollen ad aequatorem gibberibus maximis praeditum unde sub microscopium nunc latissime reniformi-triangelum, nunc fere transverse rhombeum videatur.

HAB. Castiglia (Lge.), Francia (Corps, Isère, herb. h. bot. Pis.!). End.

OSSERVAZIONE. Non ho veduto che un esemplare francese, ma la forma delle foglie che è diversissima da quelle del *P. Orcoselinum* non mi lascia dubbio sulla determinazione. Non ho veduto neanche io frutti, ma la differenza nella forma del polline mi par di grande importanza.

19. *P. Cervaria* Lap. abr. fl. Pyr. 149, Led. 311, Reich. fil. 59 t. 118, Boiss. 1023, Lge. 42, Asch. Kan. 66, Nym. 286 suppl. 137, Paol. 181, Bub. 391, Rouy Cam. 394.

HAB. Europa media e meridionale. Caucaso, Algeria.

OSSERVAZIONE. Il *P. crassifolium* Hal. che corrisponde all'*Athamantha latifolia* Viv. non sembra essere che una forma semimostruosa del *P. Cervaria* a segmenti in piccol numero ma molto più grandi.

20. *P. latifolium* DC. pr. IV 181, Led. 314, Reich. fil. 60 t. 115, Asch. Kan. 66, Nym. 285 suppl. 137.

HAB. Russia meridionale, foci del Danubio. End.

OSSERVAZIONE. Specie certamente di questa sezione.

21. *P. Schottii* Bess. in DC. pr. IV 178, Led. 309, Reich. fil. 58 t. 114, Nym. 287 suppl. 138, Paol. 179, Rouy Cam. 390.

HAB. Russia meridionale-occidentale, valle del Danubio, Croazia, Italia settentrionale, Francia. End.

Sect. IV. CAROSELINUM Griseb. pro gen. (sec. Rouy Cam.). — Calix minimus. Petala obovata, infracta. Fructus ovalis, levis, marginibus angustis parallelis, vittis in valleculis 2-3, raro solitariis, pellucetibus. Petiolum fasciculis uniserialibus. Folia ternati-v. pinnatisecta segmentis incisus v. pinnatipartitis. Involucrum 0.

22. *P. carcifolium* Vill. hist. pl. Dauph. II 630, Reich. fil. 59 t. 113, Asch. Kan. 66, Nym. 287 suppl. 138, Paol. 175, Bub. 391, Rouy Cam. 385. *P. Chabraei* Gaud., Led. 308.

HAB. Europa media, fino all'Erzegovina e alla Russia merid. End.

23. *P. creticum* Sieb. av. 3, Boiss. 1021, Nym. 287, Hal. 641. HAB. Creta. End.

Sect. V. MACROSELINUM Schur. pro gen. — Calix minimus. Petala obovata, infracta. Fructus ovalis, levis, marginibus latis diaphanis parallelis, vittis in valleculis solitariis pellucetibus. Petiolum fasciculis interioribus paucis subliferis. Folia pluries secta segmentis pinnatifidis v. dentatis. Involucrum persistens, patens.

24. *P. involucratum* Koch Umb. 97, Nym. 285.

HAB. Alpi Piemontesi e Lombarde. End.

25. *P. cnidioides* Boiss. Heldr. diagn. II 2, 90, Boiss. fl. or. II 1026, Nym. 285, Hal. 639.

HAB. Grecia. End. (non vidi).

26. *P. austriacum* Koch Umb. 97, Led. 314, Reich. fil. 61 t. 122, Asch. Kan. 66, Nym. 285 suppl. 137 (et **P. sulcatum* [Bert.]), Paol. 181, Rouy Cam. 392.

HAB. Alpi, Illiria, Valle del Danubio, Grecia, Russia meridionale. End.

27. *P. aegopodioides* Vand. in Sitz. böhm. Ges. Wiss. Bot. 1888 p. 449, Hal. 639. *Phyospermum* Boiss. fl. or. II 293, Nym. 315 suppl. 148.

HAB. Macedonia, Tessaglia, Serbia, Bulgaria. End. (non vidi).

Sect. VI. IMPERATORIA L. pro gen. — Calix obliteratus. Petala obovata infracta. Fructus late ovalis, levis, marginibus latis, diaphanis, parallelis, vittis in valleculis solitariis pellucetibus. Petiolum fasciculis interioribus pluribus. Folia 1-2 ternata segmentis saepius trifidis inaequaliter serratis. Involucrum 0.

28. *P. Ostruthium* Koch Umb. 96, Led. 325, Bab. 143, Reich. fil. 62 t. 123 (et * *P. angustifolium* t. 124), Lge. 43, Paol. 182, Bub. 392, Rouy Cam. 395. *Imperatoria* L. sp. 371, Fr. 23, Nym. 285 suppl. 137 (et * *I. angustifolia*).

HAB. Europa temperata. End.

OSSERVAZIONE. Nell' Erbario dell'Orto botanico di Pisa sotto il *Cenolophium Fischeri* si conservano alcuni frutti, che appartengono a un *Peucedanum* ancora ignoto di questa sezione. I frutti sono subquadrati, un po' più larghi verso l'apice, subtruncati in alto, decisamente smarginati alla base: le ali diafane larghe quanto il seme, le vitte commissurali vicino ai margini. Il frutto è lungo circa 6^{mm}, subeguale al pedicello. L'ombrella conta 12 raggi, brevi: involucri ed involucretto mancano. Il foglio porta l'indicazione « *Livonia* ».

Sect. VII. ANGELIUM Reich. — Calix 5-dentatus, prominulus. Petala obovata infracta. Fructus subrotundus, levis, marginibus latis demum divergentibus, vittis in valleculis solitariis, pellucetibus, in commissura prope marginem sitis. Petiolum fasciculis interioribus plurimis. Folia segmentis amplis, ovatis, serratis. Rami verticillati. Involucrum subnullum.

29. *P. verticillare* Koch Umb. 95, Paol. 182. *Tommasinia* Bert. fl. it. III 414, Reich. fil. 65 t. 126, Asch. Kan. 66, Nym. 282 suppl. 136.

HAB. Alpi svizzere e italiane, Illiria. End.

OSSERVAZIONE. Senza alcun dubbio la *Tommasinia* è da congiungersi a *Peucedanum*. Nel frutto immaturo le coste sono saldate fra loro.

Sect. VIII. XANTHOSELINUM Schur. pro gen. — Calix minutus. Petala obovata, infracta. Fructus ovalis, levis, marginibus latiusculis demum divergentibus, vittis in valleculis solitariis, pellucetibus, in commissura subparallelis. Petiolum fasciculis interioribus nullis. Folia pluries secta, segmentibus in lacinias breves pinnatifidis. Involucrum polyphyllum.

30. *P. alsaticum* L. sp. pl. ed. II 354, Led. 312, Reich. fil. 60 t. 120, Boiss. 1024, Asch. Kan. 66, Nym. 286 suppl. 137, Bub. 392, Rouy Cam. 391.

HAB. Europa media fino ai Pirenei, le Alpi e i Balcani. Asia occidentale.

31. *P. venetum* Koch syn. fl. germ. I 305, Reich. fil. 61 t. 121, Boiss. 1024, Nym. 286 suppl. 137, Paol. 180. *P. alsaticum* subsp. *venetum* Rouy Cam. 392.

HAB. Catalogna, Alpi, Illiria, Tessaglia. End.

Sect. IX. AULACOTAENIA. — Calix oblitteratus. Petala obovata, infracta. Fructus (minutus) helliptico-ovalis, levis, dorso subconvexo quadrisulcato, marginibus late alatis parallelis, vittis albumen profunde sulcantibus solitariis. Petiolum fasciculis interioribus paucis subliberis. Folia biternata, segmentis serratis. Involucrum 1-2 phyllum.

OSSERVAZIONE. Forse genere proprio. Le coste non sono nè spugnose nè crenate, come afferma Lange, ma sottilmente filiformi e con mesocarpo sottile. Però in corrispondenza di ogni vitta il pericarpo presenta un solco e gli intervalli fra due vitte, rigonfiati dall'albumen sottostante, possono rassomigliare a grosse coste, delle quali le coste vere simulano la carena. È lo stesso fatto che avviene nell'*Anethum*, dove però i solchi sono più larghi e meno profondi.

32. *P. hispanicum* Lge. in Wk. Lge. pr. fl. hisp. III 44, Nym. 285. *Imperatoria* Boiss. voy. 252 t. 74.

HAB. Spagna. End.

LXXIII. *Opopanax*.

Calix minimus, subdeciduus. Corolla circinata (lutea), petalis involutis. Ovarium basi in pedicellum sensim attenuatum. Stylipodia pulvinata. Fructus hellipticus a dorso plano-compresus, facile ruptilis, coccis jugis 5 primariis, aequidistantibus, dorsalibus tenuissime filiformibus, lateralibus dilatatis spongiosis disco subcrassioribus, ex toto connatis. Fasciculi filiformes, juga dorsalia fere ex toto occupantes, marginalium prope basin excurrentes. Vittae valleculeares plures, prosilientes, juga subaequant. Mesocarpum tenue, spongiosum, endocarpum tenuissimum. Albumen complanatum. Folia secta.

Opopanax Koch gen. trib. umb. 96, Benth. Hook. 922, Drude 234 ex parte. *Ferulae* sp. Car. 268.

PORTAMENTO. Pianta molto alta, pelosa: foglie grandissime tripennatosette a lobi grandi larghi dentati: ombrelle grandi in ampiissime infiorescenze verticillate: involucri e involucretti 0 o di poche ff.: frutti grandetti.

CARATTERI ANATOMICI. Fusto e picciuolo con fasci interni opposti agli esterni ed orientati diversamente, questi a periciclo lignificato, gli esterni a periciclo non lignificato: canali oleoresiniferi a metà della corteccia, e anche nel periciclo presso al libro: mesofillo bifaciale.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Genere monotipico del Mediterraneo occidentale.

OSSERVAZIONE. La *Pastinaca hispida* Fenzl. (*Opop. orientale* Boiss.) somiglia per l'aspetto, ma è molto differente per i frutti.

- I. *O. Chironium* Koch l. c., Reich. fil. 51 t. 102, Lge. 39, Asch. Kan. 66, Nym. 288 suppl. 138, Bub. 387, Rouy Cam. 370. *Pastinaca Opopanax* Paol. 177 non L.

HAB. Penisola Iberica e Italica, Francia meridionale, Illiria. Africa settentrionale.

LXXIV. *Ferulago*.

Calix minutus. Corolla circinata, petalis involutis. Ovarium basi in pedicellum abrupte contractum. Stylopodium subcyathiforme, margine dilatatum. Fructus hellipticus v. obovatus a dorso plano-compressus, coccis dorso planissimis 5-jugatis, jugis aequidistantibus, rectis, dorsalibus crassis v. anguste alatis, lateralibus latius alatis ante maturitatem ex toto connatis. Mesocarpum crassiusculum spongiosum, endocarpum tenuissimum. Fasciculi in quovis cocco 7, filiformes, 3 dorsales basi jugorum excurrentes, 2 utrinque in jugis marginalibus, unus ad basin, alter ad medium excurrans. Vittae cyclicae mesocarpo laxae, endocarpo arctissime adhaerentes, valleculae insuper nonnumquam superficialiter 1-vittatae. Albumen complanatum. Folia secta.

Ferulago Koch gen. pl. Umb. 97, Drude 232. *Ferulae* sp. Benth. Hook. 917, Car. 267.

PORTAMENTO. Piante mediocri o alte, a foglie generalmente grandi, molte volte divise in segmenti lunghi e stretti interi: f. solcato: ombrelle grandi verticillate, le laterali generalmente sterili, tutte con involucrio ed involucretti: frutti grandi, biancastri.

CARATTERI ANATOMICI. Fusto con numerosi fasci interni, gli esterni a periciclo sclerificato: canali secretori in un'ansa del collenchima: mesofillo simmetrico.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Bacino mediterraneo.

Sect. I. EUFERULAGO Boiss. excl. sp. — Fructus valleculis praeter vittas cyclicas evittatis. Folia segmento decussato ad basin partitionum primariorum praedita.

1. *F. brachyloba* Boiss. voy. Esp. 733, Nym. 289 suppl. 137. *Ferula* Lge. 38.

HAB. Spagna centrale e meridionale, Portogallo. End. (non vidi).

2. *F. galbanifera* Koch Umb. 97, Boiss. 997, Asch. Kan. 66, Nym. 289 suppl. 136, Hal. 643. *Ferula Ferulago* L. sp. ed. II 356, Reich. fil. 54 t. 107, Lge. 38, Paol. 176, Rouy Cam. 398. *Ferula sulcata* Led. 299 non Desf.

HAB. Europa meridionale. Asia occid., Africa bor.

3. *F. granatensis* Boiss. voy. esp. 251 t. 73, Nym. 284 suppl. 136. *Ferula* Boiss. el. n. 85, Lge. 38.

HAB. Spagna centrale e meridionale. End. (non vidi).

4. *F. sulcata* Nym. consp. fl. eur. 284. *Ferula* Desf. fl. atl. t. 67, Lge. 38.

HAB. Penisola Iberica. Africa boreale.

5. *F. monticola* Boiss. Heldr. diagn. II 2, 91, Boiss. fl. or. II 1002, Asch. Kan. 66, Nym. 284 suppl. 137, Hal. 643. *Ferula* Reich. fil. 55 t. 210.

HAB. Penisola Balcanica, Illiria, Banato. End.

6. *F. silvatica* Boiss. fl. or. II 1002, Asch. Kan. 66, Nym. 284 suppl. 137, Hal. 644. *Ferula* Bess. Led. 298, Reich. fil. 54 t. 106.

HAB. Illiria, Penisola Balcanica, valle del Danubio, Russia merid. End.

7. *F. Barrelieri* Nym. 284. *Ferula Barrelieri* Ten. fl. Nap. III 6. *Ferula silvatica* Paol. 176 non Bess.

HAB. Abruzzo, Dalmazia? End.

8. *F. Sartorii* Boiss. fl. or. II 959, Nym. 284 suppl. 137, Hal. 645.

HAB. Isola Andros nelle Cicladi. End.

9. *F. nodosa* Boiss. diagn. I 10, 37 (*Peucedanum* L. sp. 334), fl. or. II 1001, Nym. 284 suppl. 137, Hal. 644.

HAB. Penisola Balcanica. End.

OSSERVAZIONE. Sotto il nome di *Ferula geniculata* si conservano nell' Erbario dell' Orto botanico pisano quattro esemplari raccolti da Spruner al Pentelico, uno è la *F. nodosa*, gli altri appartengono con ogni probabilità a una specie nuova. Si distinguono per il fusto poco ingrossato ai nodi, le fg. verde intenso, a segmenti lanceolato-lineari lungamente attenuati in alto e cuspidato-aristati: ombrelle a molti raggi: involucretti a filli acu-

minato-cuspidati; petali obovati. La mancanza dei frutti mi impedisce di caratterizzare questa forma.

10. *F. geniculata* Guss. pr. fl. sic. I 366, Nym. 284 suppl.
137. *Ferula nodosa*, Paol. 176 non Jacks. excl. syn. L.
HAB. Sicilia. End.

Sect. II. ANISOTAENIA Boiss. — Fructus valleculis praeter vittas cyclicas late 1-vittatis. Folia segmentis decussatis ad basin partitionum destituta.

11. *F. thyrsiflora* Koch Umb. 98, Boiss. 1005, Nym. 284,
Hal. 645.
HAB. Creta. End.

LXXV. *Lophosciadium*.

Calix minutus. Corolla circinata (lutea), petalis involutis. Stylopodia subcyathiformia. Ovarium basi in pedicellum abrupte contractum. Fructus hellipticus, facile ruptilis, coccis 5-jugatis, jugis aequidistantibus, crispo-alatis, lateralibus duplo latioribus a basi ad medium incrassatis ante maturitatem concretis, ultra medium membranaceo-alatis liberis. Fasciculi filiformes tennes, dorsales solitarii, laterales plures subcontigui in basi incrassata jugorum excurrentes. Mesocarpum tenue, spongiosum, endocarpum tenue. Vittae cyclicae a mesocarpo facile secedentes, endocarpo arcte adhaerentes. Albumen complanatum. Folia secta.

Lophosciadium DC. mém. fam. Omb. 57 t. 2, Benth. Hook. 905, Drude 227. *Ferulae* sp. Car. 270.

PORTAMENTO. Simile a quello del precedente, ma piante assai più basse a foglie più sottili, e frutti piccoli nerastri con larghe ali increspate.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Europa orientale, Asia occidentale.

1. *L. meoides* — *Ferula meoides* L. sp. pl. 256. *Ferulago*
Boiss. 1004. *Lophosciadium meifolium* DC. pr. IV 218,
Nym. 378 suppl. 134.

HAB. Penisola Balcanica, Italia a Manfredonia (herb. Mart.). End.

2. *L. Thirkeanum* Boiss. Diagn. II 2, 94. *Ferulago* Boiss. fl. or. II 1001. *Ferulago meoides* β *Thirkeana* Aznav. Bull. soc. bot. Fr. 1897, p. 170.

HAB. Costantinopoli. Asia minore (non vidi).

LXXVI. *Ferula*.

Calix minutus. Corolla substellata (lutea), petalis apice involutis. Ovarium basi in pedicellum sensim attenuatum. Stylopodia plana, margine undulato cincta et cyathiformia, v. margine destituta. Fructus hellipticus v. subovalis a dorso valde compressus, facile ruptilis, coccis dorso levissime convexis, 5-jugatis, jugis aequidistantibus, dorsalibus tenuibus filiformibus, lateralibus crassiuscule alatis. Mesocarpium tenue, spongiosum, endocarpium crassum induratum e fibris lignosis, juga lateralia collenchymatosa. Fasciculi 7 filiformes, 3 dorsales juga occupantes, 2 in quovis margine quorum unus prope basin, alter in medio margine excurrentes. Albumen subcomplanatum, adhaerens. Vittae valliculares, teretiusculae, saepe incompletae. Folia secta.

Ferula. L. gen. n. 343 em. Benth. Hook. 917 (et *Peucedani* sp. 918), Car. 288, Drude 228, omn. excl. sp.

PORTAMENTO. Pianta più robuste che le *Ferulago*, a fusto striato, involucri e involucretti spesso mancanti, frutti nerastri.

CARATTERI ANATOMICI. Gli stessi che in *Ferulago*.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Regione mediterranea, Asia occidentale e centrale.

1. *F. communis* L. sp. pl. 246, Reich. fil. 52 t. 104, 145, Boiss. 901, Lge. 37, Nym. 283 suppl. 136, Paol. 175, Hal. 642, Rouy Cam. 397. *F. nodiflora* L., Asch. Kan. 66, Bub. 388.

Foliorum segmenta angusta, flaccida, concoloria, epidermide undique adhaerente, mesophyllo symmetrico.

HAB. Europa meridionale. Asia occid. Africa settentr.

2. *F. glauca* L. sp. pl. 247, Reich. fil. 53 t. 103, Boiss. 991, Lge. 37, Nym. 283. suppl. 136, Bub. 388, Hal. 642. *F. communis* ♂ *glauca* Paol. 176. *F. communis* subsp. *glauca* Rouy Cam. 397.

Foliorum segmenta latiora, carnosula, epidermide in pagina inferiore inter nervos secedente, subtus glauca eleganter nervata, mesophyllo bifaciali.

HAB. Europa meridionale. Asia occid. Afr. bor.

3. *F. hispanica* Rouy ex auct. *F. tingitana* Lge. 37, Nym. 283, non L. nec Desf. *F. glauca* subsp. *hispanica* Nym. suppl. 136.

HAB. Spagna (Hifac.). End. ? (non vidi).

4. *F. Heuffelii* Gris. ex auct. Reich. fil. 53 t. 105, Asch. Kan. 66, Nym. 283, suppl. 136.

HAB. Banato, Serbia, Valacchia. End.

5. *F. Sadleriana* Led. fl. ross. II 300 in nota, Reich. fil. 53 t. 209, Nym. 283.

HAB. Ungheria, Transilvania. End. (non vidi).

6. *F. orientalis* L. sp. pl. 247, Led. 300, Boiss. 986, Nym. 283.

HAB. Russia meridionale. Asia occid. Africa bor.

7. *F. caspica* Marsch.-Bieb. fl. taur.-cauc. I 220, Led. 302, Nym. 283.

HAB. Russia meridionale. Caucaso.

8. *F. nuda* Spreng. Umb. 81 t. 7, Led. 303.

HAB. Russia meridionale, presso il Caspio. Asia centrale (non vidi).

9. *F. tatarica* Fisch. in Spr. pug. I 37, Led. 299, Nym. 283.

HAB. Russia meridionale. Asia occid. Africa bor.

LXXVII. *Pastinaca*.

Calix parvus v. obliteratus. Corolla stellata (alba), petalis apice v. lateraliter infractis, vel circinata (lutea), petalis involutis. Stylopodia pulvinata. Ovarium basi abrupte contractum v. subattenuatum. Fructus late ovalis v. obovatus, a dorso plano-compressus, facile ruptilis, coccis lateraliter effusis semine latioribus, 5-jugatis, jugis dorsalibus tenuissimis, filiformibus, approximatis,

lateralibus crassis alaeformibus v. moniliformibus. Fasciculi filiformes sub jugis excurrentes. Mesocarpum tenue, spongiosum; endocarpum crassum, induratum e fibris horizontalibus: juga marginalia spongiosa. Vittae valliculares, teretiusculae, saepe incompletae. Albumen adhaerens, complanatum. Folia secta.

Pastinaca L. gen. n. 362 em. *Peucedani* sp. *Heracleum*, *Malabaila*, *Losimia*, *Tordylium* ex parte Benth. Hook. 918-924. *Pastinaca*, *Sphondylium*, *Zosimia*, *Tordylium* ex parte Car. 263, 265. *Pastinaca*, *Heracleum*, *Malabaila*, *Zosimia*, *Tordylium* ex parte Drude 238-241.

PORTAMENTO. Piante spesso molto elevate, generalmente monocarpiche e densamente pelose: foglie generalmente pennatosette, grandi, a segmenti lobati: ombrelle a molti raggi, a involucri e involucretti piccoli o 0: fiori bianchi (e allora per lo più raggianti), gialli o verdastri, frutti mediocri o grossetti.

CARATTERI ANATOMICI. Fusto fistoloso, senza fasci interni; periciclo non sclerificato: canali oleoresiniferi a metà della corteccia: picciuolo con molti fasci interni: mesofillo bifaciale.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Europa, Asia settentrionale e media, Africa settentrionale, 1-2 specie in America boreale; forse anche in India e in Abissinia.

OSSERVAZIONE. Desta sorpresa come gli autori abbiano potuto fondare dei generi sulle modificazioni del frutto, che invece sono quasi nulle: ciò è avvenuto solo per osservazioni inesatte e superficiali. Il fiore presenta maggiori differenze, ma con tanti passaggi che il volervi fondar sopra dei generi mi pare impresa poco buona. Il genere così formato mi sembra naturalissimo, certo quanto *Peucedanum*, se non più.

Sect. I. PASTINACIUM. — Calix minimus v. obliteratus. Petala involuta. Styli tenues, stylopodio depresso. Fructus vittis dorsalibus filiformibus subaequalibus, margine levi. Folia latisecta. Species biennes v. perennes.

1. *P. hispida* Fenzl. ex auct., Paol. 177. *Opopanax* Griseb. spic. fl. rum. I 374, Nym. 288 suppl. 138, Hal. 637.

O. orientalis Boiss. ann. sc. nat.; fl. or. II, 1059.

HAB. Penisola Balcanica, Italia? Asia occidentale.

2. *P. involucrata* Ces. ex auct. *Malabaila* Boiss. Sprun. ann. sc. nat. Bot. ser. 3 I 336; Boiss. fl. or. II 1054, Nym. 288, Hal. 636.
HAB. Grecia, Macedonia. End.
3. *P. Psaridiana* — *Malabaila* Heldr. Œst. bot. Zeitschr. 1883 p. 243, Hal. 636.
HAB. Grecia. End. (non vidi).
4. *P. graveolens* Marsch. Bieb. fl. taur.-cauc. I 237, Led. 319. *Malabaila* Boiss. 1055, Nym. 288 suppl. 138.
HAB. Crimea, Asia occidentale.
5. *P. vaginans* Velen. ex auct.
HAB. Macedonia. End.
6. *P. lucida* L. mant. 58, Nym. 289.
HAB. Baleari, Spagna orientale (Gand.). End.
7. *P. latifolia* DC. mém. soc. gén. et Pr. IV 189, Nym. 289 suppl. 138, Paol. 178 ex parte, Rouy Cam. 375. * *P. corsica* Car. in Parl. fl. it. VIII 260, Nym. suppl. 138, Paol. 178.
HAB. Corsica. End. (non vidi).
8. *P. sativa* L. sp. pl. 262, Led. 317, Fr. 23, Reich. fil. 70 t. 141, Boiss. 1060, Lge. 39, Asch. Kan. 67, Nym. 289 suppl. 138, Paol. 178, Rouy Cam. 372 (et subsp. *P. Requierii*). *P. vulgaris* Bub. 393. * *P. umbrosa* Stev. in DC. Led. 318. * *P. opaca* Bernh.; Reich. fil. 70 t. 142, Boiss. 1060, Asch. Kan. 67, Hal. 937. * *P. teretiuscula* Jord.; Boiss. 1060?
HAB. Europa. Asia occid. Africa bor.
9. *P. urens* Godr. in Gren. Godr. fl. Fr. (non Req.) I 694. *P. latifolia* Led. (non DC.) 318?, Paol. 178. *P. teretiuscula* (non Jord.) Boiss. 1060? *P. sativa* subsp. *urens* Rouy Cam. 374.
HAB. Francia, Svizzera (Italia? Penis. Balcanica? Russia mer.?) End. (non vidi).
10. *P. insularis* — *P. sativa* subsp. *insularis* Rouy Cam. 374.
HAB. Corsica (Fiumorbo, Kral., Corte, Mab.!, Vico, Req.!) End.

OSSERVAZIONE. Gli esemplari conservati nell'Erbario

Pisano sotto il nome di *P. divaricata* appartengono tutti a questa specie che si distingue da tutte le altre per i frutti ellittici, decisamente attenuati in alto, lucenti, con brevi e rare papille che mancano solo rarissimamente. La commissura ha generalmente 3 brevi vitte, di rado 2. I lobi delle foglie sono crenulati, a denti decisamente mucronati.

11. *P. divaricata* Desf. cat. h. Par. 1815, p. 139, Nym. 289 suppl. 138, Paol. 178. *P. sativa* subsp. *divaricata* Rouy Cam. 374.

HAB. Corsica. End. (non vidi).

12. *P. Fleischmannii* Hladn. in Koch syn. fl. germ. helv. 307, Reich. fil. 70 t. 140, Nym. 289 suppl. 138, Paol. 177.

HAB. Carniola, Istria. End.

13. *P. hirsuta* Panc. fl. princ. serb. 359, Asch. Kan. 67, Boiss. suppl. 271, Nym. suppl. 138.

HAB. Rumelia, Bulgaria. End. (non vidi).

Sect. II. LOPHOTAENIA Gris. pro gen. — Calix minimus. Petala involuta. Styli rigidi rostrati erecti, stylopodio subbulboso. Fructus vittis dorsalibus filiformibus, intermediis valde brevioribus, margine levi. Folia latisecta. Species biennis.

14. *P. aurea* — *Heracleum* Sibth. Sm. pr. I 192. *Malabaila* Boiss. fl. or. II 1053, Nym. 288 suppl. 138, Hal. 634.

HAB. Grecia, Macedonia. End.

Sect. III. HERACLEUM L. pro gen. — Calix minimus. Petala apice inflexa v. infracta, saepe radiantia. Styli erecti v. reflexi, stylopodio subbulboso, demum decidui. Vittae dorsales clavatae, saepe parum inaequales. Margo levis. Folia latisecta. Involucra et involucella parva. Ovarium saepissime hirtum. Species biennes v. perennes.

OSSERVAZIONE. Le specie sono variabilissime, e molto male rappresentate negli erbarî a causa delle grandi dimensioni. Sono persuaso che il numero delle specie andrà molto ridotto, ma per ora non posso che dare una lista delle specie ammesse universalmente.

15. *P. sibirica* — *Heracleum* L. sp. pl. 249, Led. 320, Fr. 23, Reich. fil. 69 t. 131, Asch. Kan. 67, Nym. 290 suppl. 139, Rouy Cam. 379. *H. Sphondylium* β *longifolium* [Jacq.], Paol. 183.

HAB. Europa settentrionale e media. Asia settentr.

16. *P. verticillata* — *Heracleum* Panc. Sched. 1883, Boiss. suppl. 269, Nym. suppl. 139.

HAB. Macedonia. End. (non vidi).

17. *P. humilis* — *Heracleum* Sibth. Sm. pr. I 193, Boiss. 1096 suppl. 270, Nym. suppl. 139.

HAB. Macedonia, Asia minore (non vidi).

18. *P. austriaca* — *Heracleum* L. sp. pl. 250, Reich. fil. 70 t. 136, Nym. 290 suppl. 139, Paol. 183. * *H. siifolium* (Scop.) Reich. fl. exc. 456, Reich. fil. 70 t. 127, forma petalis roseis, fructu maturo hispido.

HAB. Alpi italiane orientali, Alpi austriache. End.

19. *P. granatensis* — *Heracleum* Boiss. el. 49, Lge. 36, Nym. 290 suppl. 139.

HAB. Spagna. End. (non vidi).

20. *P. stenophylla* — *Heracleum* Jord. ! cat. pl. h. Gren. 1849 p. 16 an Gaud. ? *H. Sphondylium* var. *stenophyllum* Nym. 290, Rouy Cam. 380 ? *H. Sphondylium* γ *elegans* Paol. 183 p. p. ?

HAB. Alpi occidentali, Cevenne. End.

OSSERVAZIONE. Esemplari di Jordan, conservati nell'Erbario dell'Orto botanico pisano, hanno frutti molto più piccoli che nella *P. Sphondylium*, molto più brevi del pedicello (e non poco più brevi), per nulla attenuati alla base. Anzi è per questa diversità del frutto che distinguo questa specie dalla *P. Sphondylium*. La diagnosi di Rouy e Camus, esatta quanto alle foglie, non si adatta per i frutti, che son detti « obovales, nettement atténués à la base ».

21. *P. Sphondylium* — *Heracleum* L. sp. pl. 249, Led. 311, Fr. 23, Reich. fil. 67 t. 128, 129, Boiss. 1044, Lge. 35, Asch. Kan. 67, Nym. 290 suppl. 139, Paol. 183, Hal. 638, Rouy Cam. 379. *Sphondylium proteiforme* Bub. 394 p. p.

HAB. Tutta l'Europa. Asia settentrionale.

- 22.? *P. macrocarpa* — *Heracleum Sphondylium* subsp. *macrocarpum* Lge. in Wk. Leg. pr. fl. hisp. III 35, Nym. 290.

HAB. Spagna occidentale (Vigo). End.? (non vidi).

- 23.? *P. caspica* — *Heracleum* (Hortul.) DC. pr. IV 192, Led. 322.

HAB. Russia, al Caspio. End.? (non vidi).

24. *P. Clausii* — *Heracleum* Led. fl. ross. II 323.

HAB. Russia, al Caspio. End.? (non vidi).

25. *P. cordata* — *Heracleum* Presl del. prag. 135, Nym. 291. *H. Sphondylium* ♂ *cordatum* Paol. 183.

HAB. Sicilia. End. (non vidi).

26. *P. setosa* — *Heracleum* Lap. Abr. pyr. p. 153, Nym. 290 suppl. 139 p. p.?, Rouy Cam. 381. *Sphondylium proteiforme* Bub. 394 p. p.

HAB. Alpi (?), Giura, Pirenei, Spagna centrale (Rouy Cam.). End. (non vidi).

OSSERVAZIONE. Non ho mai veduto piante che possano corrispondere alla diagnosi di Rouy e Camus. Questi autori ne considerano come una varietà l'*Heracleum granatense* Boiss. ma però la descrizione di Lange non corrisponde per nulla.

27. *P. montana* — *Heracleum* Schleich. in Gaud. fl. helv. II 319, Rouy Cam. 382. *H. Panaces* Reich. fil. 68 t. 132? non L. *H. setosum* Nym. 290 p. p. *H. Sphondylium* ε *Panaces* Paol. 183.

HAB. Italia, Svizzera, Francia. End.

28. *P. Orphanidis* — *Heracleum* Boiss. fl. or. II 1041, Nym. 291.

HAB. Macedonia. End. (non vidi).

29. *P. palmata* — *Heracleum* Baumg. Transs. ex auct. Reich. fil. 18 t. 130, Nym. 289 suppl. 139.

HAB. Carpazi. End.

30. *P. alpina* — *Heracleum* L. sp. pl. 250, Reich. fil. 69 t. 134, Nym. 290 suppl. 139, Paol. 183. *H. alpinum* subsp. *Juranum* Rouy Cam. 382.

HAB. Giura francese e svizzero, Alpi lombarde? End.

31. *P. pyrenaica* — *Heracleum* Lam. Dict. I 403, Reich. fil. 68 t. 133, Lge. 36, Asch. Kan. 67, Nym. 289 suppl. 139. *H. Sphondylium* ζ *pyrenaicum* Paol. 183. *H. alpinum* subsp. *pyrenaicum* et *beneacense* Rouy Cam. 383. * *H. Pollinianum* Bert. fl. it. III 433, Reich. fil. 68 t. 135, Asch. Kan. 67, Nym. 289 suppl. 139, Hal. 638. *H. palmatum* Boiss. 1040 non Baumg. *Sphondylium proteiforme* Bub. 394 p. p.
HAB. Europa media e meridionale. End.
32. *P. Orsinii* — *Heracleum* Guss. pl. rar. 103. *H. Pollinianum* subsp. *Orsinii* Nym. 291. *H. Sphondylium* η *Orsinii* Paol. 183.
HAB. Abruzzi. End.
33. *P. villosa* — *Heracleum* Fisch. in Schult. Syst. VI 579, Led. 326, Nym. 289, Boiss. 1041.
HAB. Crimea. Caucaso.
34. *P. pubescens* — *Heracleum* Marsch.-Bieb. fl. taur.-cauc. III 224, Led. 325, Boiss. 1044, Nym. 289.
HAB. Crimea. Caucaso.
35. *P. ligusticifolia* — *Heracleum* Marsch.-Bieb. fl. taur.-cauc. III 224, Led. 327, Boiss. 1046. Nym. 289.
HAB. Crimea. End. (non vidi).

Sect. IV. VOCONTIA ¹ (*Wendtia* Hoffm. p. p. non Meyen, sect. *Pseudotrachium* Rouy Cam. non Boiss.). — Calix minimus. Petala infracta, radiantia. Styli demum caduci. Vittae subnullae. Margo levis. Folia bipinnatisecta segmentis trisectis, laciniis cuneatis. Involucra et involucella 0. Umbellae pauciradiatae. Species perennis.

36. *P. minima* — *Heracleum* Lam. fl. fr. III 413, Nym. 292, Rouy Cam. 377.

HAB. Francia (Delfinato), Alpi italiane occid.? End.

Sect. V. ZOSIMIA DC. pro gen. — Calix oblitteratus. Petala infracta, subradiantia. Styli filiformes. Vittae totam val-

¹ Nome derivato dai *Vocontii*, popolo del Delfinato, suggeritomi da *Pencedanum Vocontiorum* Spr.

leculam implentes. Margo levis. Folia pluries secta, segmentis cuneatis. Species perennis.

37. *P. absinthifolia* — *Heracleum* Vent. Choix t. 22. *Zosimia* DC. pr. IV 195, Led. 329.

HAB. Indicato in Crimea e nel Peloponneso, ma probabilmente per errore. Proprio dell'Asia occidentale.

Sect. VI. AINSWORTHIA Boiss. pro gen. — Calix oblitteratus. Petala lateraliter prope basin infracta, radiantia. Styli demum caduci. Vittae filiformes, completae. Margo crassus levis. Folia trisecta v. pinnatisecta. Involucrum et involucella polyphylla. Species annua.

38. *P. byzanthina* — *Ainsworthia* Aznav. Bull. soc. bot. Fr. 1897 p. 170.

HAB. Costantinopoli. End.?

Sect. VII. TORDYLIUM L. pro gen. — Calix maiusculus, inaequalis, spinescens. Petala lateraliter prope basin infracta, radiantia. Styli demum caduci. Vittae filiformes, completae. Margo crassus, rugosus v. crenatus. Folia pinnatisecta. Involucra et involucella polyphylla. Umbellae fructiferae contractae. Species annuae.

39. *P. Tordylium* — *Tordylium maximum* L. sp. pl. 240, Led. 380, Bab. 147, Reich. fil. 71 t. 139, Boiss. 1031, Lge. 34, Asch. Kan. 67, Nym. 290 suppl. 139, Paol. 184, Bub. 395, Hal. 632, Rouy Cam. 369.

HAB. Europa media e meridionale, Asia occidentale, Africa boreale.

40. *P. officinalis* — *Tordylium* L. sp. pl. 239, Reich. fil. 71 t. 138, Boiss. 1033, Asch. Kan. 67, Nym. 291 suppl. 139, Paol. 184, Hal. 633.

HAB. Italia meridionale, Penisola Balcanica. Asia occidentale.

LXXVIII. **Condylocarpus.**

Calix parvus. Corolla stellata (alba). Petala apice infracta, alterum externum in floribus exterioribus aequaliter bipartitum amplum, in praefloratione coetera petala involvens. Stylopodia pulvinata. Ovarium basi abrupte contractum. Fructus a dorso plano-compressus, ovalis, facile ruptilis, coccis lateraliter effusis semine latioribus, jugis lateralibus in marginem crassum, profunde crenatum, dilatatis, dorsalibus indistinctis. Fasciculi laterales filiformes in basi jugorum excurrentes. Mesocarpium tenuissime membranaceum, endocarpum crassum, induratum e fibris horizontalibus, juga spongiosa. Vittae supra et subtus aequidistantes, ad margines interstitio lato sejunctae, sectione lunulatae, supra concavae. Albumen complanatum. Folia secta.

Condylocarpus Hoffm. gen. pl. umb. 202. *Tordylii* sp. Benth. Hook. 924, Car. 263, Drude 241.

PORTAMENTO. Pianta annua, mollemente pelosa, di media elevazione: foglie pennatosette, le inferiori a segmenti arrotondati, le superiori a segmenti trifidi: ombrelle a 5-8 raggi, rade, a fiori grandi, bianchi: involucro ed involucretto a poche ff. setacee: frutti grandi.

CARATTERI ANATOMICI. Come nel genere precedente.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Mediterraneo orientale.

OSSERVAZIONE. La forma delle vitte e la preflorazione dei fiori esterni sono caratteri unici fra le nostre ombrellifere. Reichenbach fil. e Gêneau de Lamarlière descrivono tre fasci fibrovascolari filiformi nel dorso dei cocchi, al posto delle coste nel genere precedente: io non li ho veduti.

1. *C. apulus* Hoffm. l. c: 203. *Tordylium* L. sp. pl. 345, Reich. fil. 72 t. 137, Boiss. 1034, Lge. 35, Asch. Kan. 67, Nym. 291 suppl. 139, Paol. 184, Hal. 633, Rouy Cam. 370.

HAB. Penisola Balcanica, Italia, Spagna, Francia meridionale, probabilmente introdotto. Asia occidentale.

Subtr. X. — CAUCALIDEAE.

Flores homomorphi, hermaphroditi v. polygami. Fructus oblongus v. ovatus apice attenuatus a latere compressus, constrictus, dicoccus cum coccophoro, coccis saepissime aculeis praeditis, 5-9-jugatis, jugis duobus primariis ventralibus, 4 secundariis saepissime interpositis, convexis. Vittae valleculares v. extrajugales. Albumen ventre sulcatum v. excavatum.

OSSERVAZIONE. Appartengono a questa sottotribù le *Caucalinae* e le *Amminae novemjugatae* di Drude. Il gruppo si avvicina assai alle *Scandiceae*, ma si distingue, oltrechè per la posizione delle coste laterali e per la frequente presenza di coste secondarie, per la quasi costante presenza di aculei e per il frutto contratto alla commissura.

Prospetto dei generi:

- | | | |
|----|---|---|
| 1. | { | Petala emarginato-infracta. Antherae breves. Fructus pilis stellatis destitutus, jugis primariis evittatis, valleculis vittatis. 2. |
| | | Petala bipartita. Antherae longissimae. Fructus aculeis pilisque stellatis tectus, jugis vittatis, valleculis evittatis. LXXXI. <i>Heterosciadium</i> . |
| 2. | { | Calix obliteratus. Juga secundaria 0. 3. |
| | | Calix 5-dentatus. Juga secundaria convexa aculeata. 4. |
| 3. | { | Fructus apice subrostratus. Juga in solo rostro conspicua. Fasciculi dorsales filiformes, laterales dilatati. LXXIX. <i>Anthriscus</i> . |
| | | Fructus subconicus, erostris. Juga latissima subconfluentia. Fasciculi crassissimi, aequales totum jugum occupantes. LXXX. <i>Physocaulis</i> . |
| 4. | { | Juga primaria aculeata, secundaria fasciculis destituta. 5. |
| | | Juga primaria setosa tantum, secundaria valde maiora fasciculis praedita. LXXXIV. <i>Caucalis</i> . |

5. { Fructus oblongus. Albumen late sulcatum v. concavum. LXXXII. *Torilis*.
Fructus ovatus, apice attenuatus. Albumen profundissime semilunari-excavatum. LXXXIII. *Turgenia*.

LXXIX. **Anthriscus.**

Calix obliteratus. Corolla stellata (alba), petalis infractis. Stylopodia pulvinata. Ovarium basi abrupte attenuatum. Fructus levis v. sparse aculeatus, oblongus v. fusiformis, apice subrostratus, facile ruptilis, coccis in rostro distincte 5-jugatis, in corpore levibus v. inter juga subangulatis. Fasciculi 5, aequidistantes, tres dorsales filiformes, duo subventrales, crassi, transverse dilatati. Mesocarpum tenue membranaceum. Albumen ventre sulcatum. Folia secta.

Anthriscus Hoffm. Umb. 38, Benth. Hook. 899, Car. 276, Drude 152.

PORTAMENTO. Piante annue, bienni o perenni, spesso pelose: foglie divise in minuti segmenti flaccidi: ombrelle per lo più oppositifolie, a involucro 0 o quasi, e involucretti a 1-5 ff. cigliate: frutti lisci o aculeati.

CARATTERI ANATOMICI. Epidermide del fusto a cellule più ristrette davanti al collenchima, che ne è spesso separato da 1-4 strati di cellule: fasci uniseriati, a periciclo non sclerificato: canali oleoresiniferi applicati al collenchima: mesofillo bifaciale.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Regioni temperate e subtropicali dell'antico continente.

1. *A. silvestris* Hoffm. Umb. 40, Led. 346, Fr. 22, Bab. 149, Reich. fil. 88 t. 183-185, Boiss. 910, Lge. 81, Nym. 301 suppl. 143 (et * *A. alpestris* Wimm. Grab.), Paol. 196, Rouy Cam. 302. *Chaerophyllum* L. sp. pl. 369, Asch. Kan. 67. *Cerefolium* Bub. 410.

HAB. Tutta Europa. Asia settentr., Caucaso. Africa boreale?

2. *A. nemorosa* Spr. pl. Umb. pr. 27, Led. 347, Reich. fil. 89 t. 185, Boiss. 911, Nym. 301 suppl. 143, Hal. 665.
Chaerophyllum silvestre var. *nemosum* Asch. Kan. 67.
HAB. Germania orientale, Valle del Danubio, Russia, Penisola Balcanica. Asia occid. e settentr.
3. *A. sicala* DC. pr. IV 223, Nym. 301. *A. silvestris* β *nemorosa* Paol. 196 (excl. syn. Spr.).
HAB. Italia meridionale, Sicilia. End.
4. *A. fumarioides* Spr. pl. Umb. pr. 27, Reich. fil. 89 t. 186, Nym. 301, Paol. 196. *Chaerophyllum fumarioides* Spr., Asch. Kan. 67.
HAB. Carniola, Illiria, Istria. End.
5. *A. tenerima* Boiss. Spr. ann. sc. nat. Bot. ser. 3 II 60, Boiss. fl. or. II 913, Nym. 301, Hal. 664.
HAB. Grecia. End. (non vidi).
6. *A. neglecta* Boiss. Reut. ex auct. *A. vulgaris* β *neglecta* Lge. 80, Nym. (subsp.) 301. *A. vulgaris* b *gymnocarpa* Paol. 196?
HAB. Spagna orientale! Sardegna? End.
OSSERVAZIONE. Ritengo la specie come ben distinta dall' *A. vulgaris*: il frutto e il portamento è del tutto diverso, almeno negli esemplari da me veduti. Non so se la pianta di Sardegna vi appartenga, o se, come è probabile, non sia che una forma a frutti lisci dell' *A. vulgaris*.
7. *A. vulgaris* Pers. syn. pl. I 320, Led. 349, Fr. 22, Bab. 149, Reich. fil. 88 t. 188, Boiss. 912, Lge. 80, Nym. 301 suppl. 143, Paol. 196, Rouy Cam. 301. *Chaerophyllum Anthriscus* Crantz. Asch. Kan. 68. *A. Scandix* Hal. 665. *Cerofolium vulgare* Bub. 411.
HAB. Europa intera, Africa boreale, Asia occidentale.
8. *A. Cerofolium* Hoffm. Umb. 41, Led. 348 (et * *A. trichosperma* Schult.), Fr. 22, Bab. 149, Reich. fil. 88 t. 187, Boiss. 913, Lge. 81, Nym. 301 suppl. 143, Paol. 197, Hal. 664. *Chaerophyllum* Crantz. Asch. Kan. 68.
HAB. Probabilmente originario del Caucaso, ora più o meno inselvaticchito in quasi tutta l'Europa.

LXXX. **Physocaulis.**

Calix obliteratus. Corolla stellata (alba), petalis infractis. Stylopodia bulboso-conica, stylis brevissimis dentiformibus. Ovarium basi in pedicellum abrupte contractum. Fructus oblongo-conicus basi cordatus, echinatus, facile ruptilis, coccis 5-jugatis, jugis crassissimis latissimis contiguis, valleculis profundis angustissimis. Mesocarpium tenue subspongiosum. Fasciculi latissimi juga occupantes. Albumen sulcatum intus dilatato-excavatum. Folia secta.

Physocaulis Tausch. Flora 1834, p. 342, Drude 150. *Chaerophylli* sp. Benth. Hook. 898, Car. 274.

PORTAMENTO. Pianta annua, irsuta, a fusto ingrossato ai nodi: foglie a segmenti ovato-ellittici: ombrelle laterali a 2-3 raggi fortemente ingrossati come i pedicelli: frutti grandetti giallastri coperti d'aculei.

CARATTERI ANATOMICI. Fusto a fasci uniseriali e periciclo non sclerificato: collenchima separato dall'epidermide da uno o più strati di cellule: canali oleoresiniferi a metà della corteccia: mesofillo bifaciale.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Genere monotipico mediterraneo.

1. *P. nodosa* Tausch. l. c., Reich. fil. 90 t. 74 (*Physocaulus*), Boiss. 909, Nym. 299 suppl. 143, Paol. 198, Hal. 668, Rouy Cam. 309. *Chaerophyllum* Lam. dict. I 685, Led. 349, Lge. 81. *Anthriscus* Pers.; Asch. Kan. 68.

HAB. Europa mediterranea, Asia occid., Africa bor.

LXXXI. **Heterosciadium.**

Flores ample radiantes. Calix obliteratus. Petala (alba) infracta, fere ad basin bipartita. Styli longiusculi erecti, stylopodio pulvinato. Ovarium Fructus immaturus linearis

jugis aculeato-setosis? vitta lata percursis, valleculis convexis evittatis, setosis pilisque stellatis obsitis. Folia secta.

Heterosciadium Lge. ex Drude Nat. Pflanz. III T. 8 Abt. 151.

PORTAMENTO. Pianta annua peloso-scabra: foglie tripennatosette: fiori bianchi largamente raggianti: involucro a ff. pennatifide, involucretto a ff. tripartite.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Genere noto solo di Spagna.

OSSERVAZIONE. Non conosco il genere che per la diagnosi di Drude, che è veramente singolare. Mi azzardo a porlo fra le *Torilidee* nella opinione che le setole descritte nel frutto siano aculei setiformi pluricellulari. I peli stellati nelle valli-celle a mia conoscenza non si incontrano altrove fra le *Ferulineae* che nel *Laserpitium hispidum*.

1. *H. androphilum* Lge. suppl. ex Drude l. c.

HAB. Spagna (Sierra de Gredos). End. (non vidi).

LXXXII. **Torilis.**

Calix minutus. Corolla stellata (alba), petalis infractis. Stylopodia pulvinata. Ovariam basi in pedicellum abrupte contractum. Fructus oblongus v. oblongo-ovalis facile ruptilis, coccis 9-jugatis, jugis primariis dorsalibus et secundariis aculeatis, subconformibus v. primariis magis prominentibus. Mesocarpum tenue subspongiosum. Fasciculi subfiliformes, juga primaria occupantes. Albumen ventre concavum v. late sulcatum. Folia secta.

Torilis Ad. fam. pl. II 99 em. Reich. fil.! ic. fl. germ. helv. XXI 82.

Caucalis sp. Benth. Hook. 928, Car. 288 (et *Dauci* sp. p. 288). *Torilis*, *Astrodaucus*, *Caucalis* sp. Drude 155-157.

PORTAMENTO. Piante annue o bienni peloso-irsute a foglie 2-3 pennatosette e segmenti piccoletti stretti: ombrelle a non molti raggi ineguali: involucri e involucretti a poche brattee lineari-strette o mancanti: fiori bianchi o rosei, raggianti: frutti piccoli, con aculei lunghetti.

CARATTERI ANATOMICI. Epidermide del fusto a cellule più strette e più convesse di fronte al collenchima: fasci uniseriali a periciclo non sclerificato: canali oleoresiniferi a metà della corteccia: lembo bifaciale.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Quasi in tutto l'antico continente.

OSSERVAZIONE. Genere perfettamente circoscritto e molto naturale. Il genere *Caucalis* è perfettamente distinto tanto per la morfologia che per l'anatomia del frutto.

1. *T. nodosa* Gaertn. fruct. I 82, Led. 344, Fr. 23, Bab. 149, Reich. fil. 84 t. 167, Boiss. 1083, Lge. 14, Asch. Kan. 67, Nym. 281 suppl. 135, Paol. 194, Hal. 629, Rouy Cam. 250. *T. nodiflora* Bub. 406.

HAB. Europa media e meridionale. Asia occidentale. Africa bor.

2. *T. microcarpa* Bess. enum. pl. Volh. 43, Led. 342, Reich. fil. 84 t. 110, Boiss. 1081, Asch. Kan. 67, Nym. 281 suppl. 135, Hal. 628.

HAB. Russia meridionale, Valle del Danubio, Penisola Balcanica. End. (non vidi).

3. *T. Anthriscus* Gmel. fl. bad. I 615 (non Gaertn.), Led. 343, Fr. 23, Bab. 148, Reich. fil. 83 t. 165, Boiss. 1081, Lge. 15, Asch. Kan. 67, Nym. 281 suppl. 135, Paol. 194, Hal. 628. *T. rubella* Moench., Bub. 405, Rouy Cam. 247.

HAB. Europa quasi intera, Asia occidentale.

4. *T. arvensis* Bess. enum. pl. Volh. 42, Paol. 194, Hal. 628. *Caucalis* Huds. fl. angl. 113 (1762). *Scandix infesta* L. sp. pl. (1767). *T. infesta* Hoffm. Umb. 89, Bab. 149, Reich. fil. 83 t. 166, Boiss. 1082, Lge. 15, Asch. Kan. 67. *T. helvetica* Gm. fl. bad. I 615 (1815), Led. 343, Nym. 282 suppl. 135, Bub. 406 p. p., Rouy Cam. 248.

HAB. Europa media e meridionale, Asia occidentale Africa bor.

5. *T. neglecta* Spr. in Roem. Schult. Syst. VI 484, Boiss. 1083, Asch. Kan. 67, Nym. 282 suppl. 135. *T. infesta* β *longistyla* Reich. fil. 83 t. 166, *T. infesta* β *neglecta*

Lge. 15. *T. arvensis* b *neglecta* Paol. 194, Hal. 629 (var. β). *T. helvetica* for. *neglecta* Rouy Cam. 249.

HAB. Europa meridionale, Asia occid. Africa boreale, Canarie ecc.

6. *T. heterophylla* Guss. prodr. fl. sic. I 326, Led. 344, Boiss. 1082, Lge. 15, Asch. Kan. 67, Nym. 282 suppl. 135, Rouy Cam. 250. *T. infesta* c *heterophylla* Reich. fil. 83 t. 166. *T. infesta* γ *purpurea* b *heterophylla* Paol. 194. *T. helvetica* p. p. Bub. 406.

HAB. Europa meridionale, Asia occid. Africa bor.

7. *T. leptophylla* Reich. fil. ic. fl. germ. helv. XXI 83 t. 169, Paol. 194. *Caucalis* L. sp. pl. 347, Led. 341, Boiss. 1084, Lge. 16, Asch. Kan. 67, Nym. 281 suppl. 135, Hal. 627, Rouy Cam. 246. *Nigera parviflora* Bub. 405.

HAB. Europa meridionale. Asia occid., Africa bor.

8. *T. coerulescens* — *Caucalis coerulescens* Boiss. elench. 53, Lge. 16, Nym. 282, suppl. 135.

HAB. Spagna. End. (non vidi).

9. *T. homoeophylla* — *Caucalis homoeophylla* Coincy Bull. 46, Boiss. IV 573.

HAB. Spagna. End. (non vidi).

10. *T. Torgesiana* — *Caucalis* Hausskn. symb. 88, Nym. suppl. 135, Hal. 627.

HAB. Grecia. End.

11. *T. tenella* Reich. fil. ic. fl. germ. helv. XXI 74. *Caucalis* Del fl. aeg. 58 t. 21, Boiss. 1084, Nym. 281, Hal. 627.

HAB. Grecia, Asia occidentale, Africa settentr.

12. *T. orientalis* — *Caucalis orientalis* L. sp. 242. *Daucus pulcherrimus* Koch in DC. pr. IV 210, Led. 338, Nym. 280.

HAB. Russia meridionale. End.

13. *T. litoralis* — *Caucalis litoralis* Marsch.-Bieb. fl. taur.-cauc. I 208, non Sibth. *Daucus bessarabicus* DC. pr. IV 210, Led. 338, Nym. 280 suppl. 135.

HAB. Russia meridionale. End. (non vidi).

LXXXIII. *Turgenia*.

Calix parvus. Corolla stellata (alba), petalis infractis. Stylopodia depressa. Ovarium basi in pedicellum abrupte contractum. Fructus ovato-didymus apice attenuatus, commissura augustissima, facile ruptilis, coccis subaequaliter 9-jugatis, jugis filiformibus 2 subventralibus muriculatis, coeteris biseriatim aculeatis. Mesocarpum intus subspongiosum, tenue, extus stratum crassiusculum lignosum e fibris verticalibus efformans. Fasciculi substrato ligneo sub jugis secundariis excurrentes, subfiliformes. Albumen intus profundissime excavatum.

Turgenia Hoffm. gen. Umb. 69, Car. 287. *Caucalis* sp. Benth. Hook. 928, Drude 157 (subg. II).

PORTAMENTO. Pianta annua peloso-irsuta a foglie pennatosette e segmenti piuttosto grandi lanceolati seghettati: ombrelle a 2-4 raggi con involucri e involucretti scariosi: frutto assai grosso con brevi aculei.

CARATTERI ANATOMICI. Come nel genere precedente.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Genere monotipico mediterraneo.

1. *T. latifolia* Hoffm. gen. pl. Umb. 69, Led. 342, Bab. 148, Reich. fil. 82 t. 63, Boiss. 1087, Lge. 17, Asch. Kan. 67, Nym. 281 suppl. 135, Paol. 195, Bub. 405, Hal. 626, Rouy Cam. 245.

HAB. Europa meridionale e centrale, Asia occid., India settentr., Africa bor.

LXXXIV. *Caucalis*.

Calix foliaceus. Corolla stellata (alba), petalis infractis. Stylopodia pulvinata, stylis subnullis. Ovarium basi abrupte contractum. Fructus helliptico-linearis, aegre ruptilis, coccis 9-jugatis, jugis primariis duobus ventralibus, tribus dorsalibus filiformibus

setosis, secundariis crassissimis subcylindrico-elevatis, aculeis uniseriatis basi incrassatis praeditis. Mesocarpum spongiosum. Fasciculi sub jugis primariis depressis, in jugis secundariis crassis jugum magna ex parte occupantibus. Albumen sulcatum intus profundissime excavatum. Folia secta.

Caucalis L. gen. n. 331 em. Reich. fil. ! ic. fl. germ. helv. XXI p. 80. *Caucalidis* sp. Benth. Hook. 928, Car. 288, Drude 157.

PORTAMENTO. Pianta annua a fg. tripennatosette e segmenti lineari assai stretti: ombrelle a 2-5 raggi assai ingrossati: involucri 0, involucretti a ff. lineari cigliato-irte: frutto piuttosto grande.

CARATTERI ANATOMICI. Come nei generi precedenti.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Oltre a questa specie mediterranea è citata un'altra specie in California, che forse non appartiene a questo genere.

OSSERVAZIONE. Le coste primarie non portano aculei, ma tubercoli portanti un pelo unicellulare. I fasci delle coste secondarie non sono ben delineati e sembrano passare nel tessuto circostante: piuttosto che veri fasci fibrovascolari sembrano rappresentare il tessuto legnoso del genere precedente. Tuttavia il genere è benissimo limitato e senza alcun rapporto colla *Torilis leptophylla* e specie affini.

1. *C. daucooides* L. sp. pl. 241, Led. 341, Fr. 23, Bab. 148, Reich. fil. 81 t. 170, Boiss. 1084, Lge. 17, Asch. Kan. 67, Nym. 281 suppl. 135, Paol. 195, Hal. 626, Rouy Cam. 246. *Nigera daucooides* Bub. 404.

HAB. Europa quasi intera. Asia occidentale. Africa boreale.

β *muricata* Gr. Godr. et auct. omn.: *Caucalis muricata* Bisch. del. sem. h. Heid. 1839; Led. 340.

HAB. Colla specie.

OSSERVAZIONE. Oltrechè per la brevità degli aculei la *C. muricata* differisce per il frutto più breve ma più largo, e forse è una buona specie.

Subtr. XI. — DAUCEAE.

Flores homomorphi, hermaphroditi v. polygami. Fructus ovalis a dorso plus minus compressus, a latere tunc subcostrictus, dicoccus cum coccophoro, coccis 9-jugatis, jugis primariis 2 ventralibus, 3 dorsalibus depressis, secundariis saltem lateralibus aculeatis aculeis liberis v. in alam connexis. Vittae sub jugis secundariis v. etiam sub jugis primariis. Albumen ventre planum, raro concavum v. excavatum.

OSSERVAZIONE. Oltre che per la forma del frutto, si distingue dalla tribù precedente per gli aculei generalmente compressi e confluenti alla base. A torto Lojacono vuol considerare i *Laserpitium* come appartenenti a un gruppo diverso, affine all'*Angelica*, nel qual genere egli crede osservare le coste laterali sporgenti sotto le ali. Una tal modificazione è solamente prodotta dalla maggiore sporgenza del fascio alla faccia inferiore dell'ala, come nella *Tiedemannia* avviene all'opposto nella faccia superiore. Al contrario l'ala dei *Laserpitium* è formata da tanti aculei congiunti sino all'apice, come è dimostrato dall'ala lobata dell'*Arctedia*, dalle ali dentellate del *Melanoselinum*, ecc.; e soprattutto dall'esser l'ala stessa costituita dalle cellule cilindriche allungate radialmente, proprie degli aculei delle *Caucalidace* e delle *Dauceae*, e non dalle cellule rotondeggianti che formano l'ala delle *Angelica*, *Archangelica* ecc.

Nel genere *Polylophium* le coste ventrali sono esse pure prolungate lateralmente in ala, ma occupano la posizione stessa che nei *Laserpitium*.

Alla nostra tribù delle *Dauceae* appartengono le *Dauceae* di Drude, le *Thapsiinae*, le *Elucoselinace*, e inoltre il genere *Orlaya*.

1. { Joga secundaria aculeata, primaria dorsalia setulosa. 2.
- { Joga secundaria (saltem lateralia) alata: aculei nulli. 3.

- | | | |
|----|---|--|
| 2. | } | Fructus a dorso subcompressus, LXXXV. <i>Daucus</i> . |
| | | Fructus a dorso lenticulari-compressus.
LXXXVI. <i>Orlaya</i> . |
| 3. | { | Juga lateralìa lobato-alata. LXXXVII. <i>Artemisia</i> . |
| | | Juga lateralìa ala integra v. denticulata.
LXXXVIII. <i>Laserpitium</i> . |

LXXXV. *Daucus*.

Calix parvus. Corolla stellata (saepius alba), petalis infractis. Stylopodia pulvinata. Ovarium basi abrupte attenuatum. Fructus ovalis a dorso subcompressus, coccis 9-jugatis, jugis primariis 2 ventralibus nudis, 3 dorsalibus setosis, jugis secundariis aculeatis aculeis 1-seriatis v. inordinatis. Fasciculi filiformes. Mesocarpium membranaceum. Albumen ventre planum vel vix concavum.

Daucus L. gen. n. 332 em., Benth. Hook. 927, Car. 288, Drude 248 omn. excl. sp.

PORTAMENTO. Piante per lo più annue o bienni: foglie divise più volte in segmenti e lobi piccoletti, ora membranacee e opache, ora carnosette e lucide: ombrelle a molti raggi, per lo più contratti nel frutto: involucri e involucretti a ff. ramosi: fiori bianchi, raggianti, uno nel mezzo spesso purpureo: frutti piccoli.

CARATTERI ANATOMICI. Picciuolo con fasci interni, a periciclo talora sclerificato. Mesofillo simmetrico. Il resto come nei generi precedenti.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. La maggior parte della regione mediterranea, pochissime specie in America e Oceania.

Sect. I. DURIEUA Boiss. Reut. pro gen. — Styli stylopodio subaequales. Aculei distincte 1-seriati. Umbellae sessiles, aequales. Folia segmentis plano unico impositis. Species annua.

1. *D. Durieu* Lge. in Wk. Lge. pr. fl. hisp. III 23, *Durieu hispanica* Boiss. Reut. diagn. pl. hisp. 14, Nym. 280 suppl. 135.

HAB. Spagna. Africa boreale.

Sect. II. CAROTA Lge. em. — Styli stylopodio 2-3plo longiores. Aculei distincte 1-seriati. Umbellae pedunculatae, plus minus radiantes. Folia segmentis plano unico impositis. Species biennes v. annuae.

2. *D. muricatus* L. mant. 393, Reich. fil. 79 t. 161, Boiss. 1073, Lge. 23, Nym. 280 suppl. 135, Paol. 188, Hal. 627.

HAB. Europa la più meridionale. Africa bor.

3. *D. Broteri* Ten. fl. nap. IV syll. app. III 4 (excl. syn. Brot.), Boiss. 1073, Nym. 280 suppl. 135, Paol. 188, Hal. 623.

HAB. Italia media e meridionale, Penisola Balcanica. Asia occidentale.

4. *D. aureus* Desf. fl. atl. I 242, Lge. 24, Nym. 280 suppl. 135, Paol. 188.

HAB. Italia meridionale, Spagna. Africa bor.

5. *D. gaditanus* Boiss. Reut. diagn. II 96, Lge. 20, Nym. 280.

HAB. Spagna (Cadice). End. (non vidi).

6. *D. involucratus* Sibth. Sm. pr. fl. gr. I 184, Boiss. 1075, Asch. Kan. 67, Nym. 280 suppl. 135, Hal. 625.

HAB. Penisola Balcanica. Asia occid.

7. *D. guttatus* Sibth. Sm. pr. fl. gr. I 174, Hal. 624. *D. scutulosus* Guss. in DC. pr. IV 211, Reich. fil. 79 t. 158, Boiss. 1075, Asch. Kan. 67, Nym. 280. *D. bicolor* Paol. 280 (an Sibth. Sm. fl. gr.?).

HAB. Italia, Penisola Balcanica. Asia occidentale.

8. *D. gummifer* Lam. dict. I 634, Bab. 148, Reich. fil. 80 t. 163, Lge. 22, Boiss. 1077, Nym. 279, Bub. 404. *D. Carota* ξ *gummifer* Paol. 187. *D. communis* subsp. *gummifer* Rouy Cam. 238. *D. Gingidium* Hal. 624 non L.

HAB. Littorali dell'Europa media e meridionale. Asia occid. Africa boreale.

β *Masclefii* — * *D. Masclefii* Corb. fl. Norm. 264.
D. communis subsp. *gummifer* δ *intermedius* et $\approx$ *Masclefii* Rouy Cam. 239, 240.

HAB. Francia, coste della Manica (non vidi).

9. *D. breviaculeatus* — *D. Carota* β *breviaculeatus* Car. in Parl. fl. it. VIII 546, Paol. 187 (var. μ).

HAB. Italia centrale. End. (non vidi).

10. *D. hispidus* Desf. fl. atl. I 243, Reich. fil. 80 t. 174, Nym. 279. *D. Carota* γ *hispidus* Paol. 187.

HAB. Italia? Africa settentr. (non vidi).

- 11.? *D. coadunatus* Ten. syll. app. IV 10, Nym. 279.

HAB. Abruzzi (Ten.), Isola S. Stefano presso la Maddalena? (herb. Costa-Reghini!). End.

OSSERVAZIONI. Gli esemplari dell'erbario Costa-Reghini sono 2, mancanti delle foglie inferiori e dei frutti, ma a ombrelle fiorifere fortemente contratte. Differiscono alquanto dalla diagnosi di Tenore per l'involucro a circa 10 brattee, non a 5. Il fusto è quasi semplice: le fg. cauline pennatosette a segmenti lassamente pennatifidi e lobi ovati cuspidati, carnosetti: l'ombrella ha i raggi densamente ispido-ferruginosi, come la parte superiore del fusto: l'involucro è a ff. pennatifide, striate, a segmenti lanceolato-cuspidati: l'involucretto a ff. trifide, strettamente scariose ai margini, superanti l'ombrelletta contratta.

12. *D. Carota* L. sp. pl. 242, Led. 338, Fr. 23, Bab. 148, Reich. fil. 79 t. 159, Boiss. 1078, Lge. 21, Asch. Kan. 67, Nym. 279 suppl. 135, Paol. 185, Hal. 425. *D. vulgaris* Bub. 402. *D. communis* subsp. *Carota* Rouy Cam. 234.

HAB. Europa intera, Asia occid., Africa boreale.

- 13.? *D. polygamus* Gou. ill. p. 9, Lge. 20, Nym. 279 suppl. 135.

HAB. Spagna centrale. End. (non vidi).

14. *D. maritimus* Lam. dict. I 634, Reich. fil. 79 t. 160, Lge. 21, Asch. Kan. 67, Nym. 279. *D. Carota* α c *maritimus*, δ *nitidus*, ϵ *dentatus* Paol. 185-186. *D. communis* subsp. *Carota* for. *maritimus* Rouy Cam. 236.

HAB. Coste del Mediterraneo. Asia occid. Africa bor.

β cuminifolius — *D. communis* subsp. *Carota* for. *cuminifolius* Rouy Cam. 238.

HAB. Francia merid. (non vidi).

γ Gadecaci — *D. communis* subsp. *Carota* for. *Gadecaci* Rouy Cam. 239.

HAB. Coste della Manica (non vidi).

15. *D. parviflorus* Desf. fl. atl. I 241, Nym. 279 suppl. 135.
D. Carota *α parviflorus* Paol. 187.

HAB. Sicilia. Africa boreale.

16. *D. Gingidium* L. sp. pl. 342 (?) Nym. 279. *D. Carota* *β Gingidium* Paol. 186. *D. Matthioli* Bub. 403. *D. communis* subsp. *Gingidium* Rouy Cam. 240.

HAB. Francia meridionale, Italia. Africa boreale.

17. *D. foliosus* Guss. in Bert. fl. it. III 161, Nym. 279.
D. Carota *ε foliosus* Paol. 186.

HAB. Isole Lipari. End. (non vidi).

18. *D. gibbosus* Bert. fl. it. III 160. *D. foliosus* subsp. *gibbosus*. Nym. 279. *D. Carota* *ζ gibbosus* Paol. 186.

HAB. Isole Lipari. End. (non vidi).

19. *D. mauritanicus* L. sp. pl. ed. II 248?, Led. 338?, Lge. 22, Nym. 279 suppl. 135, *D. Carota* *γ commutatus* Paol. 186. *D. communis* subsp. *mauritanicus* Rouy Cam. 232.

HAB. Spagna, Italia, Russia merid.? Africa sett.

20. *D. maximus* Desf. fl. atl. I 241, Reich. fil. 80 t. 162, Boiss. 1076, Lge. 21, Nym. 279 suppl. 135, Hal. 625.
D. Carota *δ mauritanicus* Paol. 186 (excl. syn. L.?).
D. communis subsp. *maximus* Rouy Cam. 233.

HAB. Europa meridionale, Asia occ., Africa boreale.

21. *D. lopadusanus* Tin. pl. rar. sic. III 38, Nym. 280 suppl. 135. *D. Carota* *ι lopadusanus* Paol. 187.

HAB. Lampedusa, Malta, Sicilia occ. End. (non vidi).

OSSERVAZIONE. Il *D. communis* subsp. *mauritanicus* for. *lopadusanus* Rouy Cam., Fl. Fr. VII 233, è ben diverso da questa specie sotto ogni rispetto.

22. *D. siculus* Tin. pl. rar. pug. I 6, Nym. 279. *D. Carota* *ο siculus* Paol. 187.

HAB. Italia meridionale, Sicilia. End. (non vidi).

23. *D. Bocconei* Guss. fl. sic. prodr. I 322, Nym. 279 suppl. 135. *D. Carota* 7 *Bocconei* Paol. 186. *D. communis* subsp. *Bocconei* Rouy Cam. 234. *D. Gingidium* Reich. fl. 80 t. 205, non L.

HAB. Francia meridionale, Italia, Istria, Creta, Baleari? Africa settentr.

24. *D. rupestris* Guss. fl. sic. syn. I 335, Nym. 279. *D. Carota* 1 *rupestris* Paol. 186.

HAB. Isole di Lampedusa, Lampedusa e Malta; isola di Gorgona? (Arc.!).

OSSERVAZIONE. L'esemplare di Gorgona, solo da me veduto, si discosta dalla descrizione solo per essere meno peloso, e a foglie piuttosto triangolari: il resto concorda perfettamente. Gli aculei del frutto sono manifestamente ricurvi verso l'alto.

25. *D. Martellii* Gand.! ined. in herb. Mart. — *Rhizoma crassum lignosum*: caulis crassus, sulcatus, retrorsum hispidus: folia conformia, bipinnatisecta, ambitu ovata, segmentis lineari-oblongis, valde elongatis, subpinnatipartitis, laciniis brevibus ovato-lanceolatis, obtusis, carnosis, opacis?: umbellae floriferae non visae; fructiferae contractae multiradiatae, radiis crassis rectis, receptaculo vix incrassato: involucrum umbella subtriplo brevius, phyllis pinnatifidis v. pinnatifidis laciniis lanceolatis: involucella phyllis trifidis v. pinnatifidis: *pedicelli incrassati*: *fructus ovati*, 4^{mm.} *longi*: aculei basi confluentes, latitudine fructus subduplo angustiores. 2?

HAB. Isola di Troia presso Follonica. End.

OSSERVAZIONE. Sembra una specie ben distinta per la forma delle foglie, che dà alla pianta un aspetto ben diverso dagli altri *Daucus*: anche l'ombrella e il frutto sono diversi, inoltre la pianta sembra perenne. L'abitazione, ristretta a uno scoglio largo 200 passi, è pure notevole. Questa specie è singolare in tutto, e merita nuove ricerche.

Sect. III. MEOPSIS. — Styli stylopodio 5-6 plo longiores. Aculei creberrimi, glochidiati, obscure seriat. Umbellae pedunculatae, subradiantes. Foliorum segmenta subfiliformia pseudoverticillata. Species perennes.

26. *D. setifolius* Desf. fl. atl. I 244 t. 65, Lge. 19, Nym. 278 suppl. 134.

HAB. Spagna. Africa settentrionale.

27. *D. crinitus* Desf. fl. atl. I 242 t. 62, Lge. 20, Nym. 278 suppl. 134.

HAB. Spagna. Africa settentrionale.

LXXXVI. *Orlaya*.

Calix minutus. Corolla stellata (alba), petalis infractis. Ovarium basi in pedicello abrupte contractum. Stylopodia pulvinata. Fructus ovalis a dorso lenticulari compressus, ad commissuram constrictus v. non constrictus, coccis 9-jugatis, jugis primariis 2 ventralibus, tribus dorsalibus depressis setulosis, secundariis crassis aculeatis aculeis 1-3-seriatis aequalibus v. lateralibus latioribus. Mesocarpum, saltem extus, spongiosum, endocarpum crassum fibrosum e fibris horizontalibus, v. tenue et stratum internum mesocarpii fibrosum. Fasciculi depressi sub jugis primariis. Albumen ventre planum v. vix concavum. Folia secta.

Orlaya Hoffm. Umb. 58. *Dauci* sp. Benth. Hook. 928. *Orlaya* et *Dauci* subg. IV, Drude p. 158, 249.

PORTAMENTO. Piante annue, a foglie divise in piccoli segmenti: involucri e involucretti a ff. intere: frutti grossi, biancastri, con lunghi aculei: il resto come nel genere precedente.

CARATTERI ANATOMICI. Come nel genere precedente.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Genere mediterraneo.

OSSERVAZIONE. È strano che tutti gli autori riportino il carattere fittizio degli aculei 2-3 seriat e nessuno parli della conspicua compressione del frutto.

Sect. I. PSEUDORLAYA (Murb.). — Flores vix radiantes. Stylopodia conica, stylis longiores. Fructus ad commissuram

planam non constrictus, aculeis lateralibus latioribus, omnibus glochidiatis. Endocarpum lignosum. Herbae cinereo-pubescentes, pumilae. Involucra et involucella herbacea.

1. *O. maritima* Koch Umb. 79, Reich. fil. 78 t. 205, Boiss. 1071, Lge. 19, Nym. 278 suppl. 134, Bub. 401, Rouy Cam. 283. *Daucus pumilus* Ball., Paol. 189. *Orlaya pumila* Hal. 622.

HAB. Coste dell'Europa merid., Asia occid., Africa boreale.

- 2.? *O. Bubania* Phil. fl. pyr. 407, Lge. 19. *O. maritima* subsp. *Bubania* Nym. 278. *O. maritima* p. p. Bub. 401. HAB. Catalogna. End. (non vidi).

OSSERVAZIONE. Se i caratteri diagnostici dati da Lange sono esatti, la specie è distintissima.

Sect. II. PLATORLAYA. — Flores ample radiantes. Stylopodia discoidea stylis pluries breviores. Fructus ad commissuram planam constrictus, aculeis lateralibus latioribus, omnibus hamatis. Stratum internum mesocarpium lignosum. Herba glabrescens elatiuscula. Umbellae 2-3-radiatae. Involucra et involucella media herbacea, extus scariosa.

3. *O. platycarpa* Koch Umb. 79, Led. 337, Reich. fil. 78 t. 156, Boiss. 1071, Lge. 18, Asch. Kan. 67, Nym. 278, Bub. 401, Hal. 622, Rouy Cam. 242. *Daucus grandiflorus* β *platycarpus* Paol. 189.

HAB. Europa merid., Asia occid., Africa bor.

Sect. III. EVORLAYA (Gen. *Orlaya* Drude). — Flores ample radiantes. Stylopodia discoidea stylis pluries breviora. Fructus ad commissuram concavam constrictus, aculeis omnibus conformibus, hamatis. Endocarpum lignosum. Herbae glabrescentes, elatiusculae. Umbellae 5-8-radiatae. Involucra et involucella ex toto scariosa.

4. *O. Daucorlaya* Murb. fl. Südbosn. 119.

HAB. Erzegovina (Murb.). End. (non vidi).

5. *O. media* — *O. grandiflora* β *media* Hal. consp. fl. gr. I 621.

HAB. Tessaglia. End.

6. *O. grandiflora* Hoffm. gen. Umb. 58, Led. 337, Reich. fil. 77 t. 157, Boiss. 1070, Lge. 18, Asch. Kan. 67, Nym. 278 suppl. 134, Bub. 401, Hal. 621, Rouy Cam. 241.

HAB. Europa merid., Africa settentr., Caucaso.

LXXXVII. *Artemisia*.

Calix oblitteratus. Corolla stellata (alba), petalis infractis. Ovarium basi in pedicellum sensim attenuatum. Stylopodia pulvinata. Fructus ovalis a dorso lenticulari-compressus, commissura non contractus, coccis 9-jugatis, jugis primariis 2 ventralibus, 3 dorsalibus filiformibus levibus, secundariis intermediis primariis conformibus, lateralibus in alam latam profunde lobato-squamatam dilatatis. Mesocarpum membranaceum, endocarpum incrassatum e fibris horizontalibus. Fasciculi sub jugis primariis, filiformes. Commissura concaviuscula, medio prominens, latere transverse sulcata. Albumen ventre planiusculum.

Artemisia L. gen. n. 332, Benth. Hook. 917, Car. 289, Drude 248.

PORTAMENTO. Pianta annua, glabra, a foglie divise in lobi stretti subsetacei: ombrelle molto largamente raggianti, con involucri ed involucretti a ff. setacee, frutti grandetti bruni ad ali chiare con lobi imbricati ricoprentisi.

CARATTERI ANATOMICI. Come nei generi precedenti.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Asia occidentale: genere monotipico.

1. *A. squamata* L. sp. pl. 347, Boiss. 1070, Nym. 278, Har. 621.

HAB. Indicata nel Peloponneso (Sibth.) probabilmente per errore. Propria dell'Asia occidentale.

LXXXVIII. **Laserpitium.**

Calix parvus. Corolla stellata, petalis infractis (albis), v. inflexis (flavis). Stylopodia pulvinata. Ovarium basi abrupte attenuatum. Fructus ovalis a dorso plus minus compressus, commissura subconstrictus, facile ruptilis, coccis 9-jugatis, jugis primariis 2 ventralibus, 3 dorsalibus depressis, secundariis prominentioribus, alatis vel intermediis filiformibus, lateralibus alatis, ala integra v. denticulata. Mesocarpum tenue subspongiosum, endocarpum tenuissimum. Fasciculi filiformes sub jugis primariis excurrentes. Albumen ventre planum concavum v. excavatum.

Laserpitium L. gen. n. 344 em. *Laserpitium*, *Thapsia*, *Elacoselinum* Benth. Hook. 929-930, Car. 290-291. *Margotia*, *Elacoselinum*, *Guillonea*, *Laserpitium*, *Thapsia* Drude 243-247.

PORTAMENTO. Piuttosto vario. Piante mediocri o elevate, generalmente glabre, a fg. coriacee più volte divise: ombrelle grandi, con involucretti e per lo più con involucro: petali bianchi o gialli: frutto con ali larghe o larghette.

CARATTERI ANATOMICI. Fusto e picciuolo spessissimo con fasci interni e periciclo sclerificato: canali oleoresiniferi a metà della corteccia o più presso al collenchima: mesofillo bifacciale.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Europa, Asia boreale e occidentale, Africa boreale.

OSSERVAZIONE. Tolta la curvatura dell'albumi, i generi qui riuniti non differiscono che per caratteri di minimo valore. E anche la curvatura presenta tanti passaggi, che la distinzione generica mi pare insostenibile.

Sect. I. **LACELLIA** Bub. pro gen. — Petala emarginato-infracta, glabra, alba. Fructus a dorso parum compressus, 8-pterus. Albumen ventre planum. Herbae non multum procerae, habitu variae.

1. *L. nitidum* Zanted. comm. brix. 1813, Reich. fil. 75 t. 153, Nym. 275, Paol. 190
HAB. Alpi Lombarde. End.
2. *L. longiradium* Boiss. voy. 734, Lge. 29, Nym. 275.
HAB. Spagna meridionale. End. (non vidi).
3. *L. Nestleri* Soy-Will. obs. bot. 87, Lge. 28, Nym. 275 suppl. 134, Rouy Cam. 926. *Lacellia* Bub. 399.
HAB. Pirenei, Spagna settentr., Portogallo settentrionale. End.
4. *L. latifolium* L. sp. pl. 248, Led. 335, Fr. 23, Reich. fil. 73 t. 144, Lge. 28, Asch. Kan. 67, Nym. 275 suppl. 134, Paol. 190, Rouy Cam. 225. *Lacellia latifoliata* Bub. 399.
HAB. Europa, meno le parti più australi. End.
5. *L. Archangelica* Wulf in Jacq. Coll. I 214, Reich. fil. 75 t. 152, Asch. Kan. 67, Nym. 275 suppl. 134.
HAB. Germania meridionale, Austria, Ungheria, Croazia, Illiria, Transilvania. End.
6. *L. marginatum* Waldst. Kit. pl. rar. Hung. II 210 t. 192, Reich. fil. 73 t. 145-147, 150, Boiss. 1064, Asch. Kan. 67, Nym. 275 suppl. 134. * *L. alpinum* Waldst. Kit.; Nym. 275 suppl. 134.
HAB. Alpi centrali e orientali, Illiria, Albania, Serbia, Transilvania, Galizia. End.
7. *L. peucedanoides* L. sp. pl. ed. II 358, Reich. fil. 76 t. 149, Nym. 275 suppl. 134, Paol. 190.
HAB. Alpi centr. e orient., Croazia, Transilvania? End.
8. *L. Siler* L. sp. pl. 249, Reich. fil. 75 t. 158, Lge. 29, Asch. Kan. 67, Nym. 275, Paol. 191, Rouy Cam. 226. * *L. garganicum* Bert. fl. it. III 399, Boiss. 1064, Hal. 620. *Lacellia montana* Bub. 399.
HAB. Europa media, Italia meridionale, Illiria, Albania, Tessaglia. End.
9. *L. siculum* Spreng. syst. I 918. *L. Siler* subsp. *siculum* Nym. 275 suppl. 134. *L. Siler* γ *siculum* Paol. 191.
HAB. Italia meridionale, Sicilia.
10. *L. gallicum* L. sp. pl. 248, Reich. fil. 76 t. 155, Lge. 30.

Nym. 275 suppl. 134, Paol. 191, Rouy Cam. 227. *Lacellia cuneata* Bub. 400.

HAB. Francia, Spagna, Italia settent., Sardegna. End.

OSSERVAZIONE. Pianta così variabile, che certe forme estreme sembrano non poter appartenere alla stessa specie.

11. *L. hispidum* Marsch.-Bieb. fl. taur.-cauc. I 221, Led. 336, Boiss. 1064, Nym. 275 suppl. 134.

HAB. Russia centrale e meridionale, Caucaso.

12. *L. pruthenicum* L. sp. pl. 248, Led. 336, Reich. fil. 76 t. 151, Lge. 30, Asch. Kan. 67, Nym. 275 suppl. 134, Paol. 191, Rouy Cam. 229. *Lacellia* Bub. 401.

HAB. Europa media e submeridionale. End.

13. *L. Panax* Gou. ill. p. 13, Reich. fil. 76 t. 154, Nym. 275 suppl. 134, Paol. 192, Rouy Cam. 230.

HAB. Alpi dal Delfinato al Friuli. End.

14. *L. Pseudo-Meum* Orph. Heldr. Sart. in Boiss. diagn. II 95, Boiss. fl. or. II 1064, Nym. 275, Hal. 620.

HAB. Grecia settentrionale. End. (non vidi).

Sect. II. GUILLONEA Coss. pro gen. — Petala inflexa subintegra, alba, dorso villosa. Fructus a dorso parum compressus, 8-pterus. Albumen ventre profunde concavum. Herbae elatiusculae, pubescenti-sabrae, foliis radicalibus latisectis, supremis ad vaginam redactis.

15. *L. scabrum* Cav. ic. II 72. *Guillonea* Coss. not. pl. hisp. 110, Lge. 30 (et * *G. canescens* Boiss. p. 31), Nym. 276.

HAB. Spagna. End. (non vidi).

Sect. III. ROUYA Coincy pro gen. — Petala emarginato-infracta, alba, glabra. Fructus a dorso lenticulari-compressus, 8-pterus. Albumen ventre subconcaum. Herba parum elata, habitu *Daucos* referens, floribus polygamis, in ricco flavis. Fructus alis lateralibus denticulatis.

16. *L. Carota* Boiss. voy. bot. 734. *Thapsia polygama* Desf.: Paol. 192. *Rouya polygama* Coincy le Nat. II ser. n. 349, p. 213, Rouy Cam. 223. *Margotia laserpitioides* Marsch. Nym. suppl. 134, p. p. non Boiss.

HAB. Corsica a Portovecchio. Africa bor.

Sect. IV. MARGOTIA Boiss. pro gen. — Petala emarginato-infracta, alba, glabra. Fructus a dorso lenticulari-compressus, 8-pterus. Albumen intus dilatato-exscavatum. Herba elata subglabra: folia radicalia ampla, subtripinnatisecta, segmentis pinnatifidis laciniis brevibus mucronatis, caulina vagina ampla, limbo parvo v. 0: umbella ampla: fructus alis marginalibus rugoso-plicatis.

17. *L. gummiferum* Desf. fl. atl. I 254 t. 72. *Margotia gummifera* Boiss. elench. 52, Lge. 25. *M. laserptioides* Boiss.; Nym. 276 suppl. 134.

HAB. Spagna, Africa bor.

Sect. V. ELAEOSELINUM Koch in DC. pro gen. — Petala integra, inflexa, lutea, glabra. Fructus lenticulari-compressus, 4-8-pterus. Albumen intus dilatato-exscavatum. Herbae habitu praecedentis.

18. *L. mcoides* Desf. Atl. I 253 t. 69? *Elacoselinum* DC. pr. IV 215, Lge. 25, Nym. 276. *E. Asclepium* β *mcoides* Paol. 193.

HAB. Italia, Spagna, Africa bor.

19. *L. tenuifolium* — *Thapsia tenuifolia* Lag. Gen. sp. 12. *Elacoselinum* Lge. in Wk. Lge. pr. fl. hisp. III 26. *E. Lagascae* Boiss.; Nym. 276 suppl. 134.

HAB. Spagna. End.

20. *L. millefolium* — *Elaeoselinum millefolium* Boiss. el. n. 84, Lge. 25, Nym. 276.

HAB. Andalusia. End. (non vidi).

21. *L. foetidum* — *Thapsia foetida* L. sp. pl. 261. *Elacoselinum* Boiss. el. n. 21, Lge. 26, Nym. 276.

HAB. Spagna: indicato nelle isole Jonie, Africa bor.

22. *L. Loscosii* — *Elacoselinum Loscosii* Lge. in Wk. Lge. pr. fl. hisp. III 26, Nym. 276 suppl. 134.

HAB. Spagna orientale. End. (non vidi).

23. *L. Asclepium* — *Thapsia Asclepium* L. sp. pl. 261. *Elacoselinum* Bert. fl. it. III 283, Boiss. 1068, Nym. 276 suppl. 134, Paol. 193, Hal. 619.

HAB. Europa meridionale, Sporadi.

Sect. VI. THAPSIA L. em. Koch pro gen. — Petala integra, inflexa, lutea, glabra. Fructus lenticulari-compressus, 4-pterus. Albumen ventre planum. Herbae procerrimae, foliis in segmentis tunc valde angustis sectis, coeterum habitu praeedentium.

24. *L. villosum* — *Thapsia villosa* L. sp. pl. 261, Lge. 27, Nym. 274, suppl. 134, Bub. 396, Rouy Cam. 222.

HAB. Spagna, Francia meridionale. Africa bor., Cipro.

25. *L. decussatum* — *Thapsia decussata* Lag. gen. sp. 12, Lge. 27, Nym 274.

HAB. Spagna. Africa sett.!

26. *L. Thapsia* — *Thapsia garganica* L. mant. 57, Boiss. 1067, Nym. 274 suppl. 134, Paol. 192, Hal. 619.

HAB. Italia media e meridionale, Grecia. Africa settentrionale.

- 27.? *L. transtagnum* — *Thapsia transtagana* Brot. fl. lus. 468, Nym. 274.

HAB. Spagna, Portogallo, Baleari. End.? (non vidi).

Trib. IX. — CORIANDREAE.

Flores bisumbellati, hermaphroditi v. polygami (♀ ♂). Calix parvus. Petala patentia, stellata. Styli sub anthesi tenues abbreviati. Fructus numquam receptaculo immersus, dicoccus, dispermus. Mesocarpum e fibris intertextis lignosum, in ventre coccorum saltem in parte deficiens. Vittae dorso omnino nullae, in commisura 0 v. binae. Fasciculi nulli. Embryo dicothyleus, plumulam sub germinatione in plantulam evolvens.

Coriandreae Drude p. 136, 159.

OSSERVAZIONE. Considerata la grande affinità di questi pochi generi, e la presenza di caratteri che non si ritrovano nelle Ligusticee (come la forma e la libertà dell'albumen, la mancanza delle vitte nel dorso dei cocchi, ecc.), ritengo che la tribù possa esser mantenuta distinta. La mancanza del mesocarpo nel ventre dei cocchi ha più importanza di quel che

sembri, perchè nelle Ligusticee il frutto tipicamente può considerarsi come una drupa a due noccioli, nelle Coriandree come una drupa a nocciolo biloculare.

Subtr. I. — ANIDREAE.

Fructus didymus, facile rutilus, coccis 5-striatis, commissura evittata.

LXXXIX. **Anidrum.**

Calix obliteratus. Corolla stellata (alba), petalis infractis. Stylopodia pulvinata. Ovarium basi in pedicellum abrupte attenuatum. Fructus didymus longitudine valde latior, facile rutilus cum coccophoro, coccis subglobosis ventre late pertusis, striis 5 impressis notatis, quorum 3 dorsalibus approximatis, 2 laterilibus prope commissuram sitis. Mesocarpum extus tenuissimum spongiosum, intus e fibris intertextis lignosum, ventre fenestratim deficiens: endocarpum tenuissimum. Albumen cyathiforme, secedens. Folia secta.

Anidrum Neck. elem. bot. I 188 (1790). *Bifora* Hoffm. gen. pl. umb. ed. II 191 (1816), Benth. Hook. 926, Car. 284, Drude 160.

PORTAMENTO. Piante annue glabre fetide, a foglie flaccide sottili divise in segmenti stretti, almeno le superiori: ombrelle a pochi raggi: involucri 0, involucretto a 1-3 brattee unilaterali: fiori bianchi, frutti bianchi, molto larghi.

CARATTERI ANATOMICI. Canali oleoresiniferi a contatto del collenchima, e separati dal periciclo da un solo strato di cellule: fasci di collenchima dilatati trasversalmente: fasci fibrovascolari uniseriali a periciclo non sclerificato: raggi midollari molto sclerificati: mesofillo bifaciale.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Regione mediterranea: un genere affine indicato in America, nella regione delle praterie, un altro nell'Asia centrale, sono forse da riunirsi ad esso. Inoltre 1-2 specie dubbie in Cocincina.

Sect. I. EUBIFORA. — Umbellae aequales 2-3 radiatae. Fructus valde rugosus, apice truncatus, coccis sursum appendiculatis. Styli stylopodio subaequales.

1. *A. flosculosum* — *Coriandrum testiculatum* L. sp. 256 p. p. *Bifora testiculata* Spr. in Schult. syst. VI 448, Reich. fil. 98 t. 201, Boiss. 921, Lge. 32, Nym. 316, Paol. 205, Hal. 630, Rouy Cam. 352. *B. flosculosa* Marsch.-Bieb. fl. taur.-cauc. III 234. *B. testicularis* Bub. 417.

HAB. Europa meridionale, Africa bor. Asia occ.

Sect. II. ASTROBIFORA — Umbellae radiantes, 5-8 radiatae. Fructus vix rugulosus, basi apiceque emarginatus. Cocci exappendiculati. Styli stylopodium decies superantes.

2. *A. radians* — *Bifora radians* Marsch.-Bieb. fl. taur.-cauc. III 233, Led. 366, Reich. fil. 99 t. 201, Boiss. 922, Asch. Kan. 68, Nym. 316 suppl. 149, Paol. 204, Bub. 417, Rouy Cam. 252.

HAB. Europa meridionale, Asia occid., Africa bor.?

Subtr. II. — EUCORIANDREAE.

Fructus globulosus, aegre ruptilis, 20-jugatus, jugis primariis filiformibus rectis, secundariis depressis, flexuosis, duobus commissura impositis in dehiscencia dilaceratis. Commissura bivittata.

XC. **Coriandrum.**

Calix sepalis elongatis subulatis. Corolla stellata (alba), petalis infractis. Stylopodia subconica. Ovarium basi in pedicellum abrupte contractum. Fructus globulosus, aegre ruptilis, jugis primariis supereminentibus aequidistantibus. Mesocarpum intus e fibris intertextis lignosum, extus tenuissime spongiosum, in ventre deficiens: endocarpum tenue. Albumen cyathiforme, facile secedens. Folia secta.

Coriandrum L. gen. pl. n. 356 em. Benth. Hook. 926, Car. 293, Drude 160.

PORTAMENTO e CARATTERI ANATOMICI. Come nel genere precedente.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Asia occidentale, coltivato e inselvatichito per la regione mediterranea.

1. *C. sativum* L. sp. pl. 256, Fr. 22, Bab. 151, Reich. fil. 98 t. 202, Boiss. 920, Lge. 32, Asch. Kan. 67, Nym. 316 suppl. 148 (et * *C. melphitense* Ten. Guss.), Paol. 204, Hal. 630.

HAB. Originario dell'Asia occidentale e forse della Penisola Balcanica, subspontaneo nell'Europa media e meridionale.

Trib. X. — **BUNIEAE.**

Flores biumbellati, hermaphroditi v. polygami (§ ♂). Calix minutus v. obliteratus. Petala patentia, stellata. Styli sub anthesi tenues abbreviati. Fructus numquam receptaculo immersus, dicoccus, dispermum. Mesocarpium subspongiosum, etiam in ventre coccorum perspicuum. Vittae valliculares et commissurales. Fasciculi distincti. Embryo monocothyleus, plumula abortiva, solum gemmis adventitiis evolvente.

OSSERVAZIONE. La forma dell'embrione, la singolarità della germinazione e l'anatomia del bulbo che ne è la conseguenza sono a mio parere sufficientissime a costituire una tribù, la meglio distinta di tutta la famiglia. Si potrà trovare in Gèneau de Lamarlière, *Recherches morphologiques sur les Umbellifères*, p. 135 e 145, una diffusa descrizione della germinazione e della struttura del bulbo.

Appartengono a questa tribù, oltre i generi descritti, probabilmente *Elvendia*, *Buniotrinia* e *Leibergia*.

Prospetto dei generi:

1. { Ovarium basi sensim attenuatum: cocci ventre plani. 2.
 { Ovarium basi abrupte contractum: cocci ventre sul-
 cat. 3.

2. { Calix minutus: cocci maturitate sejuncti solo ope cophori incrassati adhaerentes. XCII. *Diaphycarpus*.
 { Calix obliterated: cocci adhaerentes. XCI. *Bunium*.
3. { Fructus apice obtusus: albumen late concavum. XCIV. *Freyera*.
 { Fructus apice attenuatus: albumen sulcatum. XCIII. *Conopodium*.

XCI. **Bunium**.

Calix obliterated. Corolla stellata, petalis infractis (albis), v. inflexis (flavis). Stylopodia pulvinata v. plana. Ovarium basi in pedicellum sensim attenuatum. Fructus oblongus a latere compressus contractus, facile ruptilis, coccis ventre planis antehiscentiam adhaerentibus 5-jugatis, jugis aequalibus, aequidistantibus depresso-filiformibus. Mesocarpum tenue spongiosum. Fasciculi filiformes juga occupantes. Albumen ventre planiusculum. Folia secta.

Bunium L. gen. n. 335. *Cari* et *Pimpinellae* sp. Benth. Hook. 890, 893 et *Muretia* p. 895. *Apia* sp. Car. 278. *Bunium* et *Muretia* Drude 193.

PORTAMENTO. Erbe basse, glabre o con lunghi peli radi: foglie flaccide divise in segmenti stretti allungati interi: fusto sottile fistoloso: ombrelle mediocri, per lo più con involucri e involucretti a poche brattee lineari: frutti piccoletti.

CARATTERI ANATOMICI. Fasci uniseriali e periciclo non sclerificato: canali oleoresiniferi a metà della corteccia: picciolo a circa 5 fasci ineguali.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Europa, Africa settentrionale, Asia settentrionale e media.

OSSERVAZIONE. Oltre che per l'embrione e la germinazione, differisce da *Apium* per l'ovario attenuato alla base, il frutto più lungo.

Sect. I. LEUCOBUNUM. — Petala alba v. ochroleuca, infracta: stylopodia convexa v. subconica.

1. *B. daucoides* Hal. consp. fl. gr. I 673. *Carum* Boiss. ann. sc. nat. Bot. ser. 3 I 39. fl. or. II 883. *Bulbocastanum* Nym. 303.
HAB. Macedonia. Asia occid. (non vidi).
2. *B. ferulaceum* Sibth. Sm. pr. fl. gr. I 186, Reich. fl. 15 t. 34, Asch. Kan. 64, Paol. 158. *Bulbocastanum* Nym. 303. *Carum ferulaefolium* Desf., Boiss. 886.
HAB. Istria, Illiria, Grecia, Crimea. Asia occid.
3. *B. Bulbocastanum* L. sp. pl. 243, Bab. 142, Reich. fl. 15 t. 33, Paol. 157. *Carum* Koch Umb. 131. *Carvi* Bub. 353. *Bulbocastanum Linnaci* Schur. enum. pl. transs. 249, Lge. 88, Nym. 303 suppl. 144, Rouy Cam. 350.
HAB. Europa media e meridionale. End.
4. [?]*B. aphyllum* Jan. in DC. pr. IV 117. *B. Bulbocastanum* b *aphyllum* Paol. 157. *Bulbocastanum Linnaci* subsp. *aphyllum* Nym. 303.
HAB. Sicilia. End. (non vidi).
5. *B. mauritanicum* Boiss. Reut. pug. pl. nov. hisp. Afr. 49. *Bulbocastanum* Nym. 303.
HAB. Baleari (Maiorca). Africa bor.
6. *B. strictum* Gris. spic. I 344, Nym. 303. *Carum* Boiss. 887.
HAB. Macedonia. End. (non vidi).
7. *B. alpinum* Waldst. Kit. pl. rar. Hung. II 199 t. 182, Reich. fl. 15 t. 35, Asch. Kan. 64, Lge. 87, Nym. 303 suppl. 144 (et * *B. arcuatum* Gris. in Pant.), Paol. 158, Rouy Cam. 349.
HAB. Spagna, Alpi occidentali, Italia meridionale, Illiria. Africa boreale.
8. *B. Macuca* Boiss. voy. 239, Lge. 87, Nym. 303.
HAB. Spagna meridionale. End. (non vidi).
9. *B. tenerum* Haussk. symb. 95, Nym. suppl. 144. Hal. 672.
HAB. Grecia. End. (non vidi).
10. *B. montanum* Koch syn. fl. germ. ed. II 315, Asch. Kan. 64, Nym. 303 suppl. 144, Paol. 158. *B. divaricatum* Bert., Reich. fl. 16 t. 35.
HAB. Illiria, Istria? End.

11. *B. tenuisectum* Gris. in Pant. (Est. bot. Zeit. 1873 p. 267, Asch. Kan. 64, Nym. 303.

HAB. Erzegovina. End. (non vidi).

Sect. II. MURETIA Boiss. pro gen. — Petala subintegra, inflexa, lutea: stylopodia subplana.

12. *B. luteum* Marsch.-Bieb. fl. taur.-cauc. III 207, Led. 251.

Muretia tanaicensis Boiss. Nym. 303.

HAB. Russia australe. Siberia.

XCII. *Diaphycarpus*.¹

Calix parvus. Corolla stellata (alba), petalis infractis. Stylopodia bulboso-conica. Ovarium basi in pedicellum sensim attenuatum. Fructus sublinearis a latere compressus constrictus, facile ruptilis, coccis ante dehiscientiam ope coccophori valde incrassati tantum coniunctis, coeterum liberis, ventre planis, 5-jugatis, jugis aequalibus, aequidistantibus, filiformi-acutis. Mesocarpum tenue spongiosum. Fasciculi subtrigoni, jуга occupantes. Albumen ventre planiusculum. Folia secta.

Cari sp. Benth. Hook. 890. *Apji* sp. Car. 278. *Bunii* sp. Drude 193.

PORTAMENTO. Pianta simile a quelle del genere precedente, e soprattutto al *B. ferulaceum*, ma a foglie più rigide, ombrelle più patenti, a raggi ingrossati anche nel fiore, fiori più grandi.

CARATTERI ANATOMICI. Come nel genere precedente.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Genere monotipico del Mediterraneo occidentale.

OSSERVAZIONE. Oltre alla eccezionale natura del frutto, differisce da *Bunium* per le coste molto più sporgenti, l'albumen solcato, il calice a cinque denti, ecc.

1. *D. incrassatus* — *Carum* Boiss. voy. p. 239. *Bulbocastanum* Lge. in Wk. Lge. pr. fl. hisp. III 88, Nym. 303, Rouy Cam. 351.

HAB. Spagna, Baleari, Francia meridionale. Africa bor.

¹ Il nome è tolto da διαφύη separazione, fenditura, e κάρπος frutto.

XCIH. *Conopodium*.

Calix oblitteratus. Corolla stellata (alba), petalis infractis. Stylopodia conica. Ovarium basi in pedicellum abrupte contractum. Fructus oblongo-conicus a basi ad apicem attenuatus, apice subrostratus, facile ruptilis, coccis ante dehiscentiam concretis ventre sulcatis 5-jugatis, jugis aequalibus, aequidistantibus, tenuiter filiformibus. Mesocarpum tenue submembranaceum. Fasciculi tenues filiformes juga occupantes. Albumen dorso subangulatum, ventre sulcatum. Folia secta.

Conopodium Koch Umb. 118, Benth. Hook. 896 excl. sp. Car. 278 excl. sp. Drude 194.

PORTAMENTO e CARATTERI ANATOMICI. Come nei generi precedenti.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Europa ed Africa settentrionale; il maggior numero di specie è della penisola Iberica.

OSSERVAZIONE. Genere affine assai a *Freyera*, appena distinto per la forma del frutto e le coste molto più sottili.

1. *C. elatum* Willk. in Oest. Bot. Zeitschr. 1891 p. 43.

HAB. Spagna centrale. End. (non vidi).

2. *C. Richteri* Rouy in Bull. soc. bot. Fr. XXXIX p. 231, Rouy Cam. 313.

HAB. Pirenei orientali. End. (non vidi).

3. *C. denudatum* Koch Umb. 118, Rouy Cam. 310. *C. denudatum* et *C. subcarneum* Boiss., Lge. 84, Nym. 303 suppl. 144. *Binnium flexuosum* With. arr. br. pl. 3^a ed. II 291, Bab. 142, Asch. Kan. 64, Paol. 157. *Carnum* Fr. 24, 180. *Carvi* Bub. 354.

HAB. Europa occidentale e meridionale. End.

OSSERVAZIONE. Specie assai variabile, e i *C. subcarneum*, *stenocarpum*, *silaiifolium*, *dancifolium*, *pyrenaenum*, ecc. ne rappresentano altrettante forme. Forse anche il *C. capillifolium* vi andrebbe riunito.

4. *C. capillifolium* Boiss. voy. 736, Lge. 84, Nym. 303 suppl. 144, Hal. 673. *Bunium flexuosum* β *capillifolium* Paol. 157. ?* *Conopodium graecum* Freyn Sint., Hal. 673.
HAB. Penisola Iberica, Sicilia, Grecia. Africa bor.
5. *C. brachycarpum* Boiss. in Lge. pug. IV, 239, Lge. in Wk. Lge. pr. fl. hisp. 85, Nym. 303 suppl. 144.
HAB. Spagna settentr. e centrale. End. (non vidi).
6. *C. ramosum* Costa Cat. 105, Lge. 85, Nym. 303 suppl. 144.
HAB. Spagna orientale. End.
7. *C. Bourgaei* Coss. not. 110, Lge. 85, Nym. 303 suppl. 144.
HAB. Spagna centrale e settentrionale. End.
8. *C. thalictrifolium* — *Heterotaenia thalictrifolia* Boiss. voy. 269, Lge. 86, Nym. 303 suppl. 144.
HAB. Spagna meridionale. End. (non vidi).
9. *C. arvense* — *Heterotaenia arvensis* Coss. not. 113, Lge. 87, Nym. 305.
HAB. Spagna. End. (non vidi).
10. *C. bunioides* — *Butinia bunioides* Boiss. el. 94, Lge. 86, Nym. 303.
HAB. Spagna merid. e centrale. End. (non vidi).

XCIV. **Freyera.**

Calix oblitteratus v. minimus. Corolla stellata (alba), petalis infractis. Stylopodia subconica. Ovarium basi in pedicellum subattenuatum. Fructus oblongus a latere compressus constrictus, facile ruptilis, coccis ante dehiscenciam concretis, ventre sulcatis, 5-jugatis, jugis aequalibus, aequidistantibus, triangulo-elevatis. Mesocarpum tenue membranaceum. Fasciculi filiformes. Albumen ventre concavum, dorso angulatum in juga penetrans. Folia secta.

Freyera Reich. Handb. Pflanz. 291 (1836). *Biasolettia* (non Plum. nec Bert.) Koch syn. fl. germ. I 318 (1837), Car. 276, Drude 150. *Chaerophylli* et *Cari* sp. Benth. Hook. 898, 891.

PORTAMENTO. È quello dei generi precedenti.

CARATTERI ANATOMICI. Come in *Bunium*.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Mediterraneo occidentale.

1. *F. macrocarpa* Boiss. diagn. II 2, 101; fl. or. II 896,
Hal. 669. *Biasolettia* Nym. 302 suppl. 144.
HAB. Grecia settentrionale. End.
 2. *F. divaricata* Boiss. Heldr. diagn. II 6, 88, Boiss. fl. or.
II 896, Hal. 669. *Biasolettia* Nym. 302.
HAB. Grecia settentrionale. End.
 3. *F. congesta* Boiss. Heldr. diagn. II 6, 88, Boiss. fl. or.
II 896, Hal. 669. *Biasolettia* Nym. 302 suppl. 144.
HAB. Grecia. End.
 4. *F. balkanica* Hal. consp. fl. gr. I 668. *Biasolettia* Velen.
(Est. Bot. Zeitschr. 1891 p. 399, Nym. suppl. 144.
HAB. Grecia (Acaia), Balcani. End. (non vidi).
 5. *F. cynapioides* Gris. spic. fl. rum. Bith. I 366, Boiss. 895,
Asch. Kan. 68, Paol. 157. *Biasolettia tuberosa* Koch,
Nym. 302 suppl. 144.
HAB. Italia merid., Sicilia, Albania, Dalmazia. End.
 6. *F. cretica* Boiss. fl. or. II 897, Hal. 668. *Biasolettia*
Nym. 303.
HAB. Isola di Creta. End. (non vidi).
 7. *F. parnassica* Boiss. Heldr. diagn. II 2, 102, Boiss. fl. or.
II 895, Hal. 668. *Biasolettia* Nym. 303.
HAB. Grecia (Parnaso). End. (non vidi).
 8. *F. pindicola* Hal. 668. *Biasolettia* Hausskn. symb. 95,
Nym. suppl. II 144.
HAB. Epiro, Tessaglia. End. (non vidi).
 9. *F. pumila* Boiss. fl. or. II 897, Hal. 668. *Bunium* Sibth.
Sm. pr. fl. gr. I 187, Asch. Kan. 64. *Biasolettia* Nym. 303.
HAB. Grecia (Parnaso). End. (non vidi).
-

Palme nuove papuane¹

PER

ODOARDO BECCARI

Barkerwebbia Becc. Gen. nov.

Flores in eodem spadice interfoliaceo paniculatim ramoso monoici superficialiter spiraliter dispositi, in inferiore ramulorum parte 3-ni intermedio ♀, in parte apicali 2-ni vel solitarii ♂, bracteolati. Flores ♂ symmetrici ovoideo-oblongi; sepala suborbicularia dorso rotundato late imbricata; petala coriacea oblonga valvata; stamina 6, filamentis apice conspicue inflexis; antherae late lineares dorsifixae loculis parallelibus; ovarii rudimentum columnare. *Flores* ♀ late globoso-conici, perianthio post anthesin parum aucto; sepala suborbicularia profunde concava late imbricata; petala sepalis paullo longiora orbicularia convolutivo-imbricata apicibus brevibus valvatis. *Staminodia* 6 minutissima. *Ovarium* ovoideo-conicum. *Stigmata* 3 brevissima dentiformia. *Ovulum* parietale. *Fructus* globosus excentrice apiculato-rostratus, pericarpio tenui, epicarpio granulato, mesocarpio fibroso, endocarpio tenuissimo membranaceo. *Semen* erectum, globosum, esulcatum, hilo a basi ad verticem extenso, rapheos

¹ Il materiale che mi ha servito per lo studio delle Palme papuane qui adesso per la prima volta descritte mi è stato in parte gentilmente comunicato dal prof. A. Engler, ed appartiene all'Erbario di Berlino; in parte fu a me donato vari anni addietro dal mio compianto amico il Barone Ferdinando von Mueller, al quale era stato comunicato da Sir William Mac Gregor, e proviene dalle esplorazioni di questi o da quelle eseguite dietro sua iniziativa; infine in parte è il frutto delle ricerche del dott. Lamberto Loria e del signor Amedeo Giulianetti nelle vicinanze di Port Moresby e della catena centrale di montagne della Nuova Guinea inglese.

ramis inconspicuis laxè reticulatis, albumine profunde ruminato. *Embryo* basilaris. — Palma elegans caudice gracili. Folia terminalia aequaliter pinnatisecta, segmentis falcatis acuminatis utrinque in margine nervo valido percursis, rachi trigona tenui, vagina elongata. Spadix gracilis longissime pedunculatus, apici simpliciter ramosus, ramis gracilibus; spatha completa basilari persistenti elongata compressa; spathis superioribus inconspicuis. Flores parvi inter minores. Fructus globosi parvi.

Ho dedicato il nuovo genere *Barkerwebbia* a Filippo Barker Webb nella ricorrenza del 50° anniversario della sua morte, in omaggio all'illustre botanico al quale Firenze deve il conspicuo lascito del suo erbario e della sua biblioteca, materiale scientifico di grande valore e d'interesse nazionale, del quale sarebbe desiderabile che il nostro Ministro della Pubblica Istruzione prendesse maggior cura, non fosse altro per assicurarsi se la volontà del testatore è stata fedelmente rispettata.

Il nome di *Webbia* secondo le regole di nomenclatura botanica potrebbe ancora essere adoprato per un Genere nuovo, giacchè, sebbene tre volte proposto, è sino a qui sempre passato in sinonimia. Infatti col nome di *Webbia* venne chiamata da Spach una *Hypericinea* che è stata ricondotta al Genere *Hypericum*. De Candolle chiamò col medesimo nome una Composta che rientra nelle *Vernonia* e Schultz pure un'altra Composta non differente da una *Conyza*. Il doppio nome *Barkerwebbia* elimina ogni confusione.

Il Genere *Barkerwebbia* appartiene alla sotto tribù delle *Ptychospermeae* fra le *Arecinae*, ma secondo l'ordinamento delle Palme nel « Genera Plantarum » di Hooker e Bentham per il suo frutto con i resti dello stigma non perfettamente apicali il suo posto dovrebbe essere nella sottotribù delle *Oncospermeae* in vicinanza del Genere *Ptychandra*. In realtà il Genere *Barkerwebbia* è quasi intermedio fra le *Ptychandra* ed i *Ptychosperma*; ha però caratteri suoi propri che lo differenziano nettamente da tutti i Generi sino a qui istituiti. Dai *Ptychosperma* differisce per i segmenti delle fronde acuminati non premorsi, per gli stami con filamenti con l'apice introflesso, per il seme non solcato e per i resti degli stigmi assai ec-

centrici, carattere questo che lo distingue pure dai *Rhopaloblaste*. Più affine che a qualunque altro genere sembra sia alle *Ptychandra*, che sono però grandi Palme nelle quali gli stami sono numerosi, e dove gli spadici sono infrafrondali, come del resto lo sono anche nei *Ptychosperma*. I caratteri principali del nuovo Genere perciò sono i seguenti: Fronde pinnatisette; segmenti falcato-acuminati; spadici interfrondali semplicemente ramosi con glomeruli di fiori superficiali (non in alveoli); fiori ♂ simmetrici con 6 stami a filamenti introflessi; fiori ♀ con petali imbricati terminati da un breve apice valvato; ovulo laterale; frutto con superficie distintamente granulata, eccentricamente apiculato; endocarpio sottilissimo; seme globoso profondamente ruminato; embrione basilare.

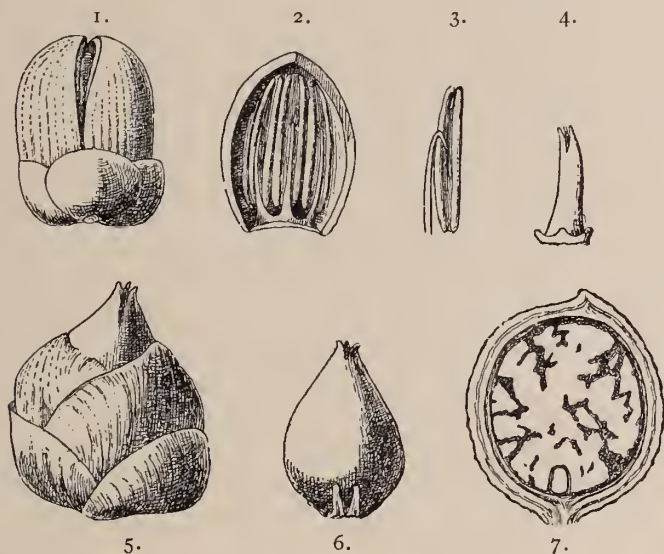


Fig. 1-7. — *Barkerwebbia elegans* Becc.

Fig. 1, fiore ♂. Fig. 2, petalo con l'assieme degli stami. Fig. 3, uno stame. Fig. 4, rudimento d'ovario. Fig. 5, fiore ♀. Fig. 6, ovario. Fig. 7, frutto sezionato per il lungo. Le figure 1-6 ingr. circa 8 diam.; la fig. 7 circa il doppio del vero.

1. *Barkerwebbia elegans* Becc. — Apparentemente gracile e giudicando dalle guaine di una fronda (la sola da me vista) con un fusto della grossezza di un ordinario bastone.

Fronde con guaina che gradatamente si assottiglia nel picciolo, fibroso-filamentosa ai margini della bocca; parte pinnifera lunga 90 cent. con picciolo lungo circa 60 cent.; questo molto gracile, fortemente canaliculato di sopra, rotondato di sotto; margini acutissimi; rachide a sezione quasi triangolare specialmente nella parte terminale, quasi piano di sotto, con angolo superiore molto acuto e faccie laterali concave; segmenti non molto numerosi, opposti o quasi, 15 per parte, ossia formanti 15 coppie discoste 3-5 cent. l'una dall'altra, assai distintamente falcato-sigmoidei molto lungamente e gradatamente acuminato-caudati alla sommità, pure gradatamente attenuati alla base, che è leggermente decorrente sul rachide e piuttosto larga al punto d'inserzione, papiracei, con una costa mediana acuta e rilevata nella pagina superiore ed un nervo sopra ognuno dei margini quasi tanto robusto quanto quello mediano; nervi secondarî numerosi ed assai rilevati, ineguali (alcuni più forti degli altri), rendenti assai distintamente striate le due superfici, che sono concolori ed opache meno che sui nervi primarî, ed anche su qualcuno fra i principali dei secondarî che sono levigati ed in gioventù coperti nella pagina inferiore di piccole squame biancastre decidue coll'età; i segmenti maggiori sono i più bassi e questi misurano sino 40 cent. di lunghezza e 3 cent. di larghezza; i superiori sono un poco più corti e più stretti (larghi 15-20 mill.), i 2 terminali sono alquanto più larghi ed appariscono come formati da 2-3 concresciuti insieme e per questo hanno tanti nervi primarî quanti sono i segmenti che concorrono a formarli, ma come gli altri segmenti sono falciformi ed acuminati o più o meno incisi alla sommità.

Spadici monoici, da quanto sembra interfrondali, elongati, dritti e rigidi ma sottili, lunghi nell'insieme 0^m, 70-1^m, 00, con pochi rami sparsi semplici patenti alquanto ravvicinati presso la sommità; la parte peduncolare è lunghissima, leggermente compressa, con margini ottusi, fugacemente e minutamente rubiginoso-forforacea, finamente striata, della quasi uniforme grossezza di 3-4 mill. dalla base sino alle ramificazioni più basse, con una sola stretta ed angustissima spata

parziale verso il suo mezzo. Delle spate primarie o complete una sola è presente, tubulare, fortemente compresso-ancipite con margini molto acuti e subalati, lunga 20-23 cent., larga circa 1 cent. tanto in basso quanto in alto, bruscamente attenuata in punta breve e quasi ottusa, sottile, cartacea, finalmente forforacea, alquanto sfacelato-filamentosa in alto, ed al momento dell'antesi più o meno longitudinalmente aperta lungo il lato ventrale. Rami dello spadice 8-10 fra tutto, inseriti alternativamente ed alquanto irregolarmente a spirale alla sommità della parte peduncolare, tutti semplici e sottili; i più bassi 15-20 cent. lunghi, i superiori della metà più corti, la loro asse oscuramente angolosa, alquanto sinuosa, specialmente verso l'estremità; i rami nei $\frac{2}{3}$ inferiori portano i fiori in glomeruli terni, disposti questi assai radamente a spirale; dei 3 fiori il centrale è femineo ed i due laterali sono maschi, ma quando questi sono perfetti il fiore femineo è piccolo come una capocchia di spillo e non viene a perfezione che dopo la caduta dei fiori maschi; nel terzo superiore non si trovano che soli fiori maschi, i quali sono gemini da prima e solitari nella parte estrema dei ramoscelli; i glomeruli sono inseriti in superficialissime depressioni od areole dei rami, le quali hanno appena un accenno di un labbro inferiore e portano 2 brattee assai grandi subsepaloides fortemente nervoso-striate semilunari a contorno rotondato.

Fiori maschi lunghi circa 3 mill. e larghi 2 mill., ovoidi, rotondati in alto; sepalì imbricati suborbicolari-concavi, a contorno rotondato, finamente ciliolato, indistintamente venosi sul secco; petalì naviculari coriacei molto spessi in proporzione della loro dimensione, ottusi, opachi e fortemente striati per il lungo all'esterno; stami 6, con filamento filiforme gracile fortemente inflesso in alto e che s'inserisce verso la metà dell'antera; antere lineari erette nel boccio, largamente lineari a logge parallele, ottuse alle 2 estremità; rudimento d'ovario columnare leggermente conico, lungo quanto i $\frac{2}{3}$ degli stami (nel fiore in boccio) e con 3 stigmi lineari.

Fiori feminei subgloboso-conici; al momento dell'antesi larghi circa 3 mill.; sepalì largamente imbricati suborbicolari, for-

temente concavi, rotondati e non gibbosi sul dorso, a margine rotondato intiero molto finamente ciliolato; petali circa il doppio più lunghi dei sepali e come questi sottilmente coriacei, largamente imbricati e suborbiculari, ma con una piccola punta larga ed ottusa all'apice che rimane valvata nel bocciamiento; staminodî 6, molto piccoli, lineari, senza antera ben distinta; ovario ovato-conico molto ottusamente trigono; stigmi piccoli dentiformi triangolari acuti; ovulo parietale.

Perianzio fruttifero appena accresciuto.

Frutto globoso appena più lungo che largo, 12-14 mill. di diametro, eccentricamente apiculato all'apice, con i resti dello stigma inconspicui sull'apicolo; pericarpio poco spesso ad epicarpio distintamente marcato da piccole prominenze lineari che lo rendono granuloso; mesocarpio, consistente in uno strato di fasci nastriformi; endocarpio sottilissimo jalino che sembra più o meno aderire al seme; seme globoso (non solcato) con rafe poco distinto lungo tutto un lato e con le diramazioni assai rade e pochissimo distinte anche grattando la superficie del seme stesso; albume fortemente ruminato; embrione perfettamente basilare.

Le fronde (come gli spadici) acquistano un color bruno tabacco col disseccare.

ABITA. — Nella Nuova Guinea tedesca sul monte Bismark a circa 1000 metri di altezza, raccolto dal sig. R. Schlechter (n. 14071) nel gennaio 1902 durante la « Guttapercha Expedition nach Malaysien und der Südsee » secondo esemplari comunicati dall'Erbario di Berlino.

OSSERVAZIONI. — Non ho visto che due spadici in fiore, una intiera fronda e qualche frutto maturo. Da quanto posso giudicare da tali materiali sembra una Palma gracile, molto elegante e dell'aspetto di una *Iguanura* a fronde pinnatisette e con un tronco della dimensione di un bastone.

PARTICOLARITÀ DI STRUTTURA DEL PERICARPIO
DELLA “ BARKERWEBBIA „.

La speciale granulazione che si riscontra sulla superficie del frutto secco della *Barkerwebbia* non è un fatto isolato, ma sembra anzi che esista nei frutti di molte Palme. Io l'ho infatti riscontrata nelle varie specie di *Linospadix* della Nuova Guinea e molto più marcatamente in varie Palme della Nuova Caledonia, e specialmente nella *Cyphosperma Veillardii* e nella *Cyph. elegans*. In queste Palme, come nella *Barkerwebbia*, le granulazioni sono formate da piccoli rilievi in forma di spola molto allungata o di fuso con le estremità acuminate e sono dovute ad ammassi di cellule sclerenchimatiche fibri-formi che col loro assieme formano dei corpicciattoli dell'accennata forma, situati nell'epicarpio al di sotto dell'epidermide, dalla quale sporgono quando questa si dissecca al di sopra di loro, rendendosi in tal modo visibili. La forma di tali corpicciattoli, ai quali propongo di assegnare il nome di « sclerosomi », non è sempre quella sopra descritta, ma varia alquanto, di guisa che essa può servire quale ottimo carattere diagnostico per il vario aspetto che assume la superficie del frutto nelle varie specie secondo la forma e distribuzione loro. Così nel *Cyphosperma Balansae* e nel *Clinostigma Moorei* gli sclerosomi sono orbicolari, in conseguenza di che la superficie del frutto secco di queste Palme è coperta di granulazioni di tal forma; nei *Calyptrocalyx* gli sclerosomi rassomigliano a granelli di arena ed il frutto in seguito a ciò apparisce granulato-scabro. Nel *Campecarpus fulcita* invece gli sclerosomi sono disposti in serie longitudinali e per tal motivo il suo frutto secco è segnato da piccoli rilievi che ne percorrono tutta la lunghezza.

Gli sclerosomi nella *Barkerwebbia* (e suppongono anche nelle altre Palme che ne sono fornite) sono di già completamente for-

mati nell' ovario al momento della fioritura e con il loro assieme costituiscono una specie di vòlta a difesa dell'ovulo, il tutto ricoperto da una resistente epidermide ad elementi piccoli e fortemente cutinizzati. Ogni singolo sclerosoma (fig. 8) in tali ovarî è lungo 5-6 decimi di mill. ed è esclusivamente



Fig. 8. Uno sclerosoma del pericarpio di *Barkerwebbia elegans* Becc. Ingr. 120 d.

composto da un numero ragguardevole di cellule allungate, in forma di fibre molto acuminate alle due estremità, fortemente aderenti fra di loro, alquanto irregolari, quasi mancanti di lume, a pareti spesse e percorse da pori canali. Col crescere dell' ovario gli sclerosomi riuniti in numero di 3-4 formano dei piccoli gruppi che si distendono sulla superficie del frutto; le granulazioni allungate quindi che si vedono sul frutto della *Barkerwebbia* non sono formate da un solo sclerosoma, ma dai gruppetti formati dai medesimi. Lo scopo di tali corpi duri nell' ovario delle Palme sembra quello di contribuire, insieme alle sostanze tanniche contenute in molte delle loro cellule, alla difesa dell'ovulo. Lo sclerosoma sopra figurato è tolto da un ovario di *Barker-*

webbia al momento dell' antesi ; quelli del frutto maturo non appaiono più grandi, ma all' esterno dei medesimi, dopo essere stati ben chiarificati con ipoclorito di soda e preparati in balsamo, si scorgono inoltre alcune serie longitudinali di piccole cellule disposte a coroncina contenenti druse o macle cristalline silicee, del tutto simili a quelle che sono state descritte da Licopoli nella *Chamaerops humilis* (Atti R. Acc. Scienze di Napoli, v. IX, t. 8, f. 8) e che pure ho ritrovato nel *Trachycarpus Martiana*.¹

¹ Nel mio scritto sui *Trachycarpus* (inserito in questo medesimo volume) nelle note anatomiche sul loro frutto ho inavvertentemente

Nello sclerosoma da me figurato le cellule con macle cristalline sembravano appena accennate, forse perchè essendo state tolte da un ovario giovane esse non erano ancora ben conformate nell'interno delle rispettive cellule.

Come, per il primo, sin dal 1881 ha accennato Licopoli, la presenza di coroncine longitudinali di cellule con macle cristalline silicee intorno ai fasci fibro-vascolari del pericarpio delle Palme sembra un fatto generale che può servire a riconoscere la natura di talune fibre adoperate nell'industria. Io ho infatti ritrovato la menzionata struttura nelle fibre di un vecchio stojno fatto di « copra », la qual sostanza, come è noto, risulta dalla divisione dei fasci fibrosi che compongono il mesocarpio della noce di cocco.

La presenza di cellule a coroncina contenenti masse cristalline di silice tanto intorno agli sclerosomi, quanto intorno ai fasci fibro-vascolari del frutto (non che di altre parti) delle Palme, condurrebbe a far ritenere gli sclerosomi come derivati dai fasci fibro-vascolari, dai quali in ultima analisi i primi differiscono solo per la mancanza di trachee.

Licuala Thunb.

2. **Licuala micrantha** Becc. sp. n. — Gracilis, frondibus peltato-digitatis, segmentis numerosis (13), angustis, 2-3-costulatis, intermedio latiore, cuneato; petiolo gracili quam limbo valde longiore, basi ad margines spinulis parvis recurvis armato; spadice gracili elongato stricto; spathis longissimis arcte

detto a pag. 70 che le masse cristalline contenute nelle cellule a coroncina esistenti all'esterno dei fasci fibro-vascolari del frutto di *Tr. Martiana* sono di ossalato di calce, mentre la loro particolarità essenziale è d'essere silicee. A tale riguardo, oltre la Memoria di Licopoli citata, si veda anche quanto ha scritto R. F. Solla, sui « Cristalli di silice in serie perifasciali nelle Palme », nel *Nuovo Giorn. bot. italiano*, vol. XVI (1884), pag. 50, ed in Wiesner, *Elementi di Bot. scientifica*, trad. italiana, vol. I, pag. 289.

tubulosis (non inflatis) tenuiter et sparse squamuloso-furfuraceis; inflorescentiis partialibus paucis, inferioribus tripartitis, ramulis gracilibus subulatis, tenuiter furfuraceis; floribus solitariis parvis 3 mill. longis, densiuscule spiraliter dispositis, pedicello brevissimo suffultis; calyce tenuiter membranaceo campanulato tridentato glabro; corolla quam calyce subduplo longiore carnosula, segmentis ovato-lanceolatis acutiusculis; urceolo staminali brevi, dentibus 6 late triangularis acutis et subulatis antheriferis coronato; ovario glabro apice non alveolato late obovato, stylo brevi.

ABITA. — Sul monte Torricelli a circa 1000 m. di altezza nella Nuova Guinea tedesca. Raccolta in aprile 1902 dal signor R. Schlechter (n. 14438) durante la « Guttapercha Expedition nach Malaysien und der Südsee ». (Erb. di Berlino).

DESCRIZIONE. — Apparentemente gracile.

Fronde peltato-digitate; picciolo (in una fronda) lungo 75 cent., triangolare con spigolo inferiore ottuso, di sopra leggermente scavato a doccia presso la base, pianeggiante nel resto, coi margini molto acuti armati nel terzo inferiore di piccole spine ineguali leggermente ricurve, nel rimanente nudi; segmenti 13 (in una fronda), quello centrale lungo 37 cent. troncato all'apice, ove è largo 8 cent. con 11 nervi primari superiori e con denti brevi e larghi, lungamente cuneato in basso ma senza pedicello suo proprio; gli altri segmenti tutti angusti con 2 od al più 3 nervi primari superiori e quindi terminati da 4 o da 6 denti triangolari piuttosto brevi; lo spazio compreso fra 2 nervi primari è di 10-12 mill. di larghezza; i segmenti più esterni con denti più allungati e più stretti degli altri ed il dente più esterno di tutti lineare-caudato.

Spadice gracile dritto rigido, lungo circa 1 metro, con 4 palchi di rami od infiorazioni parziali sovrapposte; parte assile piuttosto compressa; rami inferiori bipartiti, i superiori semplici; le singole diramazioni lunghe 6-10 cent., subtereti, subulate, forforaceo-pulverulente; spate tutte tubulose e non inflate; spata basilare molto allungata, piuttosto strettamente guainante, compressa e subancipite, bifida all'apice, non sfi-

laccicata; seconda spatula pure allungata e non portante rami; le superiori cilindracee più brevi ma pure assai strettamente guainanti più o meno fesso-laciniate ma non sfilacciate all'apice.

Fiori disposti assai fittamente a spirale, solitari, articolati sopra un cortissimo pedicello (lungo al più un millimetro e provvisto alla sua base di una minutissima bratteola acuta), molto piccoli, lunghi circa 3 mill.; calice campanulato con 3 larghi denti triangolari, sottilmente membranaceo, glabro, con circa 15 nervi; corolla circa il doppio più lunga del calice, carnosa sul fresco, glaberrima a segmenti triangolari allungati, non distintamente nervosi esternamente; urceolo staminale breve terminato da sei denti eguali triangolari subulati e che giungono sino a circa la metà dei segmenti; ovario glabro, obovato, non alveolato in alto; stilo molto breve.

Il picciolo e le spate sono coperte da piccole ed assai numerose squame forforacee.

OSSERVAZIONI. — Ho visto solo una fronda ed uno spadice al quale erano caduti quasi tutti i fiori. Questi però sono caratteristici perchè hanno la corolla che sul secco si raggrinza molto, essendo carnosa sul fresco; per questo motivo essa cambia assai di forma, mentre in generale nelle *Licuala* la corolla essendo di consistenza coriacea o pergamenacea rimane immutata allo stato secco. La *L. micrantha* rassomiglia assai alla *L. bacularia*, ma le sue spate non sono punto inflatte. Come le altre specie papuane sino a qui note appartiene al gruppo che hanno i fiori portati da un corto pedicello.¹

Bacularia Ferd. v. Mueller.

Il nome generico di *Bacularia* è stato per la prima volta proposto nel 1870 dal barone F. von Mueller per l'*Areca monostachya* Mart. Alla medesima pianta i sigg. Wendland et Drude (in Linnaea, v. V, p. 117, 198 [1875]) hanno invece

¹ Un'altra *Licuala* pure raccolta dal sig. Schlechter nella Nuova Guinea tedesca sul monte Bismark e portante il n. 13968 mi sembra poterla riferire alla *L. montana* Damm. et K. Sch. in K. Sch. et Laut., « Fl. deut. Schutzg. in der Südsee », p. 20.

assegnato il nome di *Linospadix* basandosi sul fatto che questo nome era stato adoprato sino dal 1861 nel Giardino di Herrenhausen; ma, come io ho di già fatto notare nella « Malesia » (vol. I, p. 62), a me non sembra che ciò costituisca un diritto di priorità e per questo ritengo che sia equo adottare il nome di *Bacularia* a preferenza di quello di *Linospadix*. Nel medesimo tempo però nella « Malesia » (l. c.) io descrivevo tre Palme della Nuova Guinea col nome di *Linospadix*. In seguito i sigg. Bentham ed Hooker nel « Genera Plantarum », v. III, 903, hanno mantenuto il Genere *Bacularia* per 2 specie (*Bacularia monostachya* e *minor*) al quale hanno riportato per sinonimo il *Linospadix* H. Wendl. ed hanno considerato come appartenenti ad un genere distinto le tre Palme che io avevo incluso nei *Linospadix* (*L. flabellatus*, *multifidus*, *Arfakianus*) ma attribuendo a me la paternità di questo Genere, e facendo notare che il genere *Linospadix* differisce dalle *Bacularia* per le spate molto più corte degli spadici e per le antere dorsifisse. Difatti la *Bacularia monostachya* è provvista di una spata completa in alto della parte peduncolare, ossia alla base della parte florigena dello spadice, lunga quanto questa e che completamente l'avvolge prima dell'antesi. Tale spata è decidua, ma anche negli spadici carichi di frutti la sua esistenza è dimostrata dalle traccie che essa lascia al suo punto d'inserzione. Nei tipici *Linospadix*, quali sono quelli sopra rammentati, e come pure in quelli presentemente descritti, manca la spata completa alla base della parte florigena dello spadice e non si trovano che piccolissime e rudimentarie spate lungo la parte peduncolare.

Il carattere delle antere erette o versatili, al quale si accenna nel « Genera Plantarum », l'ho trovato molto variabile anche nei veri *Linospadix*.

Una differenza importante fra i due Generi sembra però che si riscontri nel frutto; difatti quello (secco) dei *Linospadix* presenta la sua superficie più o meno lineolato-granulosa in causa dei numerosi sclerosomi lineari o puntiformi che contiene l'epicarpio, mentre il mesocarpio abbonda di fasci fibrovascolari ramificati ed anastomosati in vario modo.

Nel frutto delle *Bacularia* invece mancano gli sclerosomi, di guisa che la superficie sua non è granulata, ed il meso-
carpio è formato da una sola serie di fasci fibro-vascolari in-
divisi ed accostati l'uno all'altro e che fasciano strettamente
e molto regolarmente il seme per tutta la sua lunghezza.

Le specie di *Bacularia* a me note sono le seguenti:

B. monostachya F. v. Mueller, Fragm., VII, p. 103 (1870).
— Australia (Queensland).

B. minor F. v. Mueller, Fragm., XI, p. 58. — Australia
(Queensland).

B. Palmeriana Bailey, Queensland Fl., p. 1860. — Australia
(Queensland).

B. Albertisiana Becc., Malesia, v. III, p. 108. — Nuova Guinea
inglese.

B. angustisecta Becc., sp. n. — Nuova Guinea inglese.

La *Bacularia* (*Ceratolobus*) *Micholitziana* Hort. Sand. —
Gard. Chr. 1898 p. 243, fig. 97, della Nuova Guinea sembra
una specie di *Calamus*.

Le specie di *Linospadix* sono le seguenti:

L. flabellatus Becc., Malesia, v. I, p. 64. — N. G. olandese.

L. multifidus Becc., Malesia, v. I, p. 64. — N. G. olandese.

L. Arfakianus Becc., Malesia, v. I, p. 62. — N. G. olandese.

L. Forbesii Ridley in Journ. of Bot., 1886, p. 538. — N. G.
inglese.

L. Julianetti Becc., sp. n. — N. G. inglese.

L. parvulus Becc., sp. n. — N. G. inglese.

L. Hollrungii Becc., in Sch. et Holl., Fl. Kaiser Wilhelmsland,
p. 16. — N. G. tedesca.

L. Schlechterii Becc., sp. n. — N. G. tedesca.

L. Helwingianus Warb., in K. Sch. et Laut. Fl. deut. Schutzg.
in der Südsee, p. 206 (nomen tantum). — N. G. tedesca.

Dagli orticoltori sono inoltre state introdotte le seguenti
specie che io non ho visto:

L. Petrickiana Hort. Sand.-Gard. Chr. 1898, oct. 22, p. 298-
299 con figura di pianta giovane. — N. G.

L. Micholitzii Hort. Dict. prat. d' Hort., V. suppl., p. 725.

— N. G.

L. Leopoldi Hort. Sand., Gard. Chr. 1903 apr. 25 con figura d' assieme.

3. **Bacularia angustisecta** Becc. Parvula caudice gracilino 7-8 mill. diam., frondibus 30-45 cent. longis, regulariter pinnatisectis; petiolo gracili 8-12 cent. longo, supra plano; segmentis utrinque 5-6, approximatis, augustissimis rectis uncostatis acuminatissimis, 20-30 cent. longis, 5-10 mill. latis, 2 terminalibus liberis non difformibus; spadice gracili filiformi erecto rigido, circ. 50 cent. longo, parte pedunculari valde compressa 2 mill. lata, parte florigena vix incrassata, 12-13 cent. longa, 3-seriatim approximate scrobiculata, in scrobiculis rubiginoso-furfuracea, caeterum glabra; floribus masculis elongatis curvulis subcylindraceis obtusis, 3 $\frac{1}{2}$ -4 mill. longis; calyce cupulari subtruncato, sepalis rotundatis concavo-cucullatis, subtiliter coriaceis, dorso carinatis; corolla quam calyce triplo longiore, petalis navicularibus coriaceis; staminibus 12, filamentis brevibus inaequalibus, antheris subbasifixis, sagittato-linearibus, loculis in parte apicali profunde disjunctis et acuminato-aristatis; ovarii rudimentum 0; floribus ♀ ovatis parvis, 3 mill. longis; corolla quam calyce duplo et ultra longiore.

ABITA. — Nuova Guinea inglese. Raccolta lungo il fiume San Giuseppe (Mekeo District) dal dott. Lamberto Loria in novembre 1902.

OSSERVAZIONI. — È una piccola specie che rammenta molto la *Bacularia Albertisiana*, meno che ha le fronde intieramente divise in segmenti molto stretti. Gli stami hanno le antere erette portate da filamenti ora molto brevi ora alquanto allungati e che si inseriscono presso la base dell'antere.

Linospadix Becc.

4. **Linospadix pusillus** Becc. sp. n. — Parvus, caudice gracillimo, 5-6 mill. diam., frondibus flabelliformibus profunde furcato-bilobis basi cuneatis, breviter petiolatis, 22-25 cent. longis, 12 cent. latis, lobis 8-9-costulatis, vulgo integris vel in segmentis 1-2 partitis; spadicebus gracillimis filiformibus rigidis erectis, spatha basilari brevi; spathis superioribus 0 vel 1-2 valde rudimentariis; parte pedunculari subtereti, 1 mill. diam., parte florigena vix incrassata sinuosa scrobiculis uniserialis spiraler exarata; floribus ♀ parvis, 2 mill. longis, subgloboso-ovatis, petalis calyce $\frac{1}{3}$ longioribus latissimis, brevissime obtuseque apiculatis.

ABITA. — Nella Nuova Guinea inglese sulla sommità del Monte Dayman a 2700 m. di altezza raccolta dal sig. W. E. Armit nel 1894, ed a me comunicata dal Barone Ferd. von Mueller.

OSSERVAZIONI. — È la più piccola fra le specie conosciute del Genere ed una anzi fra le più piccole Palme esistenti. Per le sue fronde intiere si ravvicina al *L. flabellatus*, ma è di questo anche più piccola e ne differisce per le fronde più brevi e più larghe in confronto alla lunghezza loro, e per la parte florigena dello spadice molto più breve. Gli esemplari del *L. pusillus* che io ho esaminato sono assai incompleti per quel che riguarda i fiori e mancano di frutti.

5. **Linospadix Julianetti** Becc. sp. n. — Gracilis, caudice arundinaceo circ. 2 cent. diam. frondibus petiolatis 60-70 cent. longis, 25-30 cent. latis, brevissime petiolatis vel subsessilibus irregularissime pinnatisectis, apice profunde furcatis, segmentis conspicue falcato-sigmoideis, nunc linearibus 10-15 mill. latis, remotiusculis acuminatis, nunc amplioribus et saepe latissimis (praecipue 2 terminalibus) 3-pluri-costatis; spadicebus

gracilibus filiformibus quam frondibus brevioribus, parte pedunculari subtereti, 1 $\frac{1}{2}$ mill. diam., parte florigena 15-30 cent. longa paullo incrassata et apice subulato scrobiculis numerosis subtriseriatis exarata; floribus masculis parvis, ovato-oblongis subtrigonis apice rotundatis, sepalis dorso carinatis, petalis calyce plus quam duplo longioribus; perianthio fructifero cupulari truncato, 3 mill. lato, nitenti, petalis rotundatis vix et obtuse apiculatis quam sepalis subduplo longioribus; fructibus ellipticis apice parum attenuatis acutiusculis, 12-13 mill. longis, 6 mill. latis, sclerosomis linearibus numerosissimis causa extus in sicco, minutissime et pulchre granulato-lineolatis.

ABITA. — Nella Nuova Guinea inglese lungo il fiume S. Giuseppe (Mekeo District). È questa una delle varie specie di Palme che io debbo alle ricerche del mio ottimo amico dott. Lamberto Loria durante le varie spedizioni fatte nell'interno della Nuova Guinea inglese in compagnia del suo assistente e preparatore Amedeo Giulianetti, il quale dopo essersi acquistata una brillante posizione in quelle regioni vi lasciò, non è molto, miseramente la vita. Altri esemplari mi sono stati comunicati dal Barone F. v. Mueller con l'indicazione « Towards mount Yule, 14 december 1890 ».

OSSERVAZIONI. — È molto affine al *L. Forbesii* Ridley (del quale ha la statura) specialmente per la forma del frutto e per la simile granulazione di questo, ma ne differisce per le fronde, le quali nel *Forbesii* sono molto divise in segmenti lineari e dritti, mentre sono spesso quasi intiere, specialmente nella parte terminale, nel *L. Julianetti*.

6. **Linospadix Schlechterii** Becc. sp. n. — Gracilis, frondibus latis flabellato-furcatis, sive profunde bilobis, lobis apice plus minusve incis, costulis 12-13 acutis primariis percursis, basi sensim in petiolum cuneato-attenuatis; petiolo (breviusculo?) supra profunde canaliculato; spatha primaria....; spadice gracillimo filiformi tereti tenuiter striato, supra medium spatha lineari rudimentaria aucto, parte florigena circiter 20 cent. longa vix incrassata fuscescenti-furfuracea, scrobiculis glabris exarata; florum glomerulis 3-floris approximatis; flore foem.

serotino; 2 masc. lateralibus ovatis obtuse trigonis parvis, 2 $\frac{1}{2}$ mill. longis, petalis striatis calyce subduplo longioribus.

ABITA. — Sul Monte Bismark a circa 1000 metri di altezza nella Nuova Guinea tedesca, raccolta dal sig. R. Schlechter (n. 13955) in gennaio 1902 durante la « Guttapercha Expedition nach Malaysien und der Südsee (Herb. di Berlino) ».

DESCRIZIONE. — Ho visto di questa specie una sola fronda ed un solo spadice mancante della spata primaria e con quasi tutti i fiori (maschi) caduti. La *fronda* ha una brevissima parte pedicellare spessa 6 mill., la quale gradatamente si allarga in un lembo lungo circa un metro, profondamente forcato in alto (per circa 30 cent. di profondità) e che, considerando per pieno lo spazio vuoto lasciato fra i due lobi, misura 25 cent. di larghezza; i due lobi o segmenti sono larghi circa 10 cent. alla base e vanno falcatamente assottigliandosi in punta più o meno fessa; la superficie superiore è glabra con i nervi primari superiori molto rilevati ed acuti; i nervi secondari sono tenuissimi; nella pagina inferiore i nervi primari sono meno forti che nella superiore ed invece i nervi secondari sono più distinti che nella superiore e comunicano un'apparenza finamente striata a detta superficie; nella pagina inferiore vi sono alcune strette linee forforaceo-rubiginose corrispondenti alla porzione di fronda che rimane esternamente nella prefoliazione; ma i nervi primari non sono forforacei; nel disseccare la fronda acquista un color bruno.

Spadice nell'insieme lungo 1^m,15; la parte pedunculare è quasi uniformemente di circa 2 mill. di diametro, ed ha, un poco al di sopra della metà, una spata rudimentaria lineare lunga 4 cent.; un'altra spata anche più rudimentaria si trova più in alto; in ogni caso manca una spata completa che, oltre la basilare, avvolga la parte fiorifera dello spadice come nella *Bacularia monostachya*; la parte fiorifera non ha che 3-4 mill. di diametro.

Fiori maschi a contorno ovato, ottusamente trigoni, lunghi 2 $\frac{1}{2}$ mill. coi petali striati esternamente il doppio più lunghi del calice.

OSSERVAZIONI. — Il *L. Schlechterii* è affine molto al *L. Holhrungii* Becc., ma si distingue per le sue fronde semplicemente flabellate (se questo carattere è costante), con i nervi primari non forforacei, e specialmente per i fiori maschi molto più piccoli e col calice che è lungo circa quanto la metà della corolla, mentre è solo $\frac{1}{4}$ nella *L. Holhrungii*.

Leptophoenix Becc.

7. **Leptophoenix minor** Becc. sp. n. — Gracilis, caudice 10-12 mill. diam., frondibus (50-70 cent. longis) valde irregulariter pinnatisectis; segmentis utrinque paucis (7-8), 10-20 cent. longis, caryotineis, basi attenuato-cuneatis, apici oblique eroso-dentatis, 2 terminalibus latioribus labellum semiorbicolare profunde bipartitum efformantibus; spadice erecto simpliciter ramoso, ramis perpauca rigidis crassiusculis 4-seriatim superficialiter scrobiculatis; perianthio fructifero 5 mill. longo, petalis abrupte in laminam triangularem cito marcescentem terminatis; fructibus clavato-oblongis, 16-19 mill. longis, 6 mill. latis.

ABITA. — Nuova Guinea inglese, lungo il fiume S. Giuseppe (Mekeo District), raccolto dal dott. L. Loria il 10 dicembre 1892, con frutti immaturi. Altro esemplare molto imperfetto ma con frutti maturi mi è stato inviato dal Barone F. v. Mueller con la sola indicazione « Towards Mount Yule, 8 december 1890 ». Dallo stesso Barone v. Mueller ho ricevuto pure un esemplare sterile raccolto dal sig. C. Hartmann nel 1887; l'etichetta porta l'indicazione d'essere una pianta alta 9 piedi e raccolta ai piedi della catena principale dell'Owen Stanley.

OSSERVAZIONI. — È affinissima alla *Lept. Pinangoides* dalla quale si distingue per le sue dimensioni considerevolmente minori, ma specialmente per il perianzio fruttifero più corto e nel quale la punta dei petali di buon'ora marcisce. Il frutto è anche più distintamente clavato. Nella *Lept. Pinangoides* il perianzio fruttifero è lungo 8 mill., e le punte dei suoi pe-

tali persistono sino alla maturità del frutto. Essendo il frutto della *Lept. minor* leggermente più grande di quello della *Pinangoides* mentre il perianzio fruttifero è considerevolmente più corto, il rapporto fra la lunghezza del perianzio ed il frutto è assai differente nelle due specie.

Ptychosperma La Bill.

8. **Ptychosperma Josephensis** Becc. sp. n. — Mediocris, caudice circ. 3 cent. diam., frondium segmentis caryotineis utrinque viridibus subconcoloribus ex apice lato profundissime excavato sinuoso et eroso denticulato basi cuneatis, marginibus lateralibus nervo excurrente auctis in acumen longum subulatum productis; segmentis inferioribus latissimis, 20-25 cent. latis, 39 cent. longis; superioribus angustioribus et minus excavatis (25 cent. longis, 6 cent. latis); duobus terminalibus cuneatis, antice oblique truncato-praemorsis, usque ad basin liberis; spadice circiter 40 cent. longo, subsimpliciter ramoso, parte pedicellari compressiuscula, 18 mill. crassa, 8 cent. longa; ramulis paucis indivisis crassiusculis 20-25 cent. longis apice paullo attenuatis obsolete et irregulariter angulosis glabris; florum glomerulis spiraliter dispositis, 8-10 mill. inter se remotis; corolla in perianthio fruttifero quam calyce sub-duplo longiore; fructibus ovatis 17-19 mill. longis, 12 mill. latis abrupte et saepe excentrice apiculatis, perianthio sub 4-plo longioribus, extus in sicco minute granulatis; semine profunde 5-sulcato; albumine integumenti lamellis numerosis sinuosis anastomosatis et varicosis, materia brunnea repletis, usque ad centrum ruminato.

ABITA. — Nuova Guinea inglese, lungo il fiume S. Giuseppe (Mekeo District). Spedizione Loria, 10 novembre 1892.

OSSERVAZIONI. — Dalla base dello spadice che abbraccia il fusto si giudica una specie di non grandi dimensioni, più piccola del *Pt. Sayeri* e più grande del *Pt. Caryotoides*, due specie alle quali si avvicina assai; dal primo si distingue su-

bito per i suoi segmenti più larghi e per i rami dello spadice glabri, mentre sono rubiginoso-forforacci nel *Sayeri* anche a maturità del frutto; dal secondo, al quale più rassomiglia per la forma dei segmenti, oltre che per le dimensioni considerevolmente maggiori, differisce per il perianzio fruttifero nel quale la corolla è almeno 2 volte più lunga del calice e per il seme nel quale la ruminazione non arriva sino al centro perchè le intromissioni laminari dell'integumento sono brevi dritte anguste, non ramoso nè varicose. Il calice del *P. Josephensis* è lungo circa 5 mill., ossia ricuopre soltanto circa la quarta parte del frutto; nel *Sayeri* come nel *discolor* ne ricuopre circa $\frac{1}{3}$.

9. **Ptychosperma discolor** Becc. sp. n. — Mediocris, frondium segmentis discoloribus, subtus albicantibus, superioribus alternis ex apice sinuoso-truncato et praemorso basin versus elongato-cuneatis; inferioribus fasciculatis et quoque elongato-cuneatis: intermediis conspicue latioribus (30 cent. long., 15 cent. latis) apice profunde excavatis et marginibus lateralibus nervo excurrente auctis in acumen longum subulatum productis; spadice 25-35 cent. longo, parte pedicellari brevi, duplicato-ramoso, ramis brevibus angulatis, ramulis fastigiatis fugaciter squamuloso-furfuraceis, demum glabris, numerosis, 15-20 cent. long., gracilibus apice sensim attenuato-subulatis; florum glomerulis spiraliter dispositis, 5-10 mill. inter se distantibus; corolla in perianthio fructifero quam calyce subtriplo longiore; fructibus ovatis apice centrice mucronatis, 17-18 mill. longis, 12 mill. latis, perianthio triplo longioribus; semine profunde sulcato; albumine lamellis angustis non usque ad centrum ruminato.

ABITA. — Nuova Guinea inglese, nelle vicinanze di Port Moresby, raccolta dal dott. Lamberto Loria in gennaio 1890.

OSSERVAZIONI. — Si distingue dalle specie affini per i suoi segmenti biancastri e come ricoperti da un tenuissimo strato calceo nella pagina inferiore. Sembra del resto affine al *Pt. Sayeri*, ma subito si distingue, oltre che per il carattere ci-

tato, anche per i numerosi ramoscelli degli spadici, sottili, subulati e non rubiginoso-forforacei. Dal *Pt. Ridleyi* differisce oltre che per il colore dei segmenti per i frutti considerevolmente più grandi.

10. **Ptychosperma polyclados** Becc. — Mediocris, caudice circ. 8 cent. diam.; frondium segmentis caryotineis utrinque viridibus subconcoloribus, ex apice lato profundissime excavato-sinuoso et eroso-denticulato basi cuneatis, marginibus lateralibus nervo excurrente auctis in acumen valde elongatum productis; segmentis intermediis 40-45 cent. longis, 14-17 cent. latis, superioribus valde angustioribus; spadice 35 cent. longo, parte pedicellari brevi (3 cent. longa) in ramulos numerosos demum glabros filiformes subulatos fastigiatos partito; florum glomerulis spiraliter dispositis, 5-10 mill. inter se distantibus; corolla in perianthio fructifero quam calyce subtriplo longiore; fructibus ovatis in vertice centrice abrupteque mucronatis, 15 mill. longis, 9 mill. latis, perianthio paullo plus quam duplo longioribus; semine lamellis angustissimis simplicibus non usque ad centrum ruminato.

ABITA. — Nuova Guinea inglese, nelle vicinanze di Port Moresby, raccolta dal dott. Lamberto Loria nel 1890.

OSSERVAZIONI. — Rassomiglia ad *Pt. discolor*, ma i suoi segmenti sono verdi sopra ambedue le faccie; gli spadici pure come nel *discolor* sono con molti rami e fastigiati e questo carattere lo distingue dal *Pt. Ridleyi*, dove i rami sono patentissimi. I frutti sono assai piccoli e sono circa una volta e $\frac{1}{2}$ più lunghi del perianzio.

11. **Ptychosperma Hartmannii** Becc. — Inter majores; spadice ramosissimo, ramis obsolete angulosis, ramulis elongatis fugaciter squamuloso-furfuraceis, 4 mill. crassis, apice parum attenuatis, 25-30 cent. longis; florum glomerulis spiraliter dispositis; floribus masculis oblongis obtusis, 7-8 mill. longis, 3 $\frac{1}{2}$ mill. latis; staminibus circ. 30; ovarii rudimento ovato,

in stylum filiformem attenuato staminibus aequilongo; corolla in perianthio fructifero quam calyce subduplo longiore; fructibus ovatis apice in mucronem vix excentricum attenuatis, perianthio triplo longioribus, 17-19 mill. longis, 1 cent. crassis; semine profunde sulcato; albumine lamellis angustis parum anastomosatis non usque ad centrum ruminato.

ABITA. — Dal Barone F. v. Mueller ho ricevuto questa specie che venne raccolta nel 1887 dal sig. C. Hartmann nella Nuova Guinea inglese con la sola indicazione: « Buai Kai ra tabarran ».

OSSERVAZIONI. — Non ho visto di questa specie che una porzione di spadice con frutti, fiori ♂ e ♀; sembra una delle specie più grandi del Genere. Forse deve considerarsi come il rappresentante del *Pt. elegans* alla Nuova Guinea. Infatti esso non differisce da questo che per i suoi fiori maschi più grandi e per la dimensione maggiore e per la forma ovata e rostrata dei frutti. I fiori ♂ del resto per la forma esterna, il numero degli stami, la forma delle antere ed il rudimento di ovario sono identici a quelli del *Pt. elegans*.

Tutte le precedenti specie adesso descritte, non che i *Pt. Sayeri* Becc., *Caryotoides* Ridley e *Ridleyi* Becc., appartengono alle specie tipiche del Genere, che alla Nuova Guinea sembra abbia il suo centro di sviluppo e che sono caratterizzate dalle fronde con segmenti troncati e premorsi all'apice, frutto con endocarpio non osseo e sottile, seme solcato e ruminato.

Actinophloeus Becc.

12. **Actinophloeus furcatus** Becc. — Caudice mediocri (circ. 5 cent. diam.); frondibus circ. 1^m,50 longis, petiolo subtrigono, supra superficialiter canaliculato; segmentis numerosis crebre regulariter alternis, unicostatis firmiter papyraceis, utrinque viridibus, subtus vix pallidioribus late et uniformiter linearibus, 35-40 cent. longis, 2-3 cent. latis, in parte anteriore tantum aliquantum attenuatis, apice profunde bidentato,

sive 2 marginibus lateralibus nervo excurrente auctis in acumen longum productis bifurcato; segmentis superioribus sensim decrescentibus minusque profunde bidentatis; terminalibus angustissimis usque ad basin partitis; spadice erecto-patulo, paniculato, parte pedunculari brevissima et duplicato-ramoso; ramulis laxè fastigiatis elongatis filiformibus subteretibus subulatis glabris, 30-35 cent. longis; florum glomerulis, spiraliter et superficialiter dispositis; corolla in perianthio fructifero quam calyce subtriplo longiore; fructibus ovatis abrupte mucronatis, 12-13 cent. longis, 7 cent. latis, quam perianthio subtriplo longioribus; semine profunde 5-sulcato, endocarpio tenui; albumine aequabili.

ABITA. — Nella Nuova Guinea inglese, raccolto dal dott. Lamberto Loria a 200 m. di altezza il 29 luglio 1890 ad Igibirei, lungo il Kemp Weltch, fiume che ha origine dal monte Obree e che ha la sua foce 60 miglia ad oriente di Port Moresby.

OSSERVAZIONI. — Più che ai *Drymophloeus* gli *Actinophloeus* sono affini ai *Ptychosperma*, dai quali differiscono solo per il seme non ruminato ma egualmente 5-solcato, di guisa che all'esterno il seme è eguale nei due Generi e senza sezionarlo non è possibile decidere a quale appartenga. Dalle altre poche specie di *Actinophloeus* il *furcatus* si distingue per i suoi numerosi e lunghi segmenti, i quali sono forcati all'apice, inquantochè ognuno dei margini dei segmenti si prolunga in un lungo dente; i denti sono lunghi 6-7 cent. irregolarmente denticolato-serrulati nel lato interno; il dente superiore è un poco più lungo dell'inferiore.

Cyrtostachys Blume.

13. **Cyrtostachys Loriae** Becc., sp. n. — Elata, caudice 20-24 metr. longo, 20 cent. diam.; frondibus 5 metr. longis decrescenti-pinnatisectis; rachi validissima ad basin supra plana et 4 cent. lata, prope apicem trigona; segmentis numerosis-

simis approximatis aequidistantibus rectis ensiformibus, basi parum attenuatis, apice longe ac sensim acuminatis, utrinque viridibus, subtus vix pallidioribus, 90-95 cent. longis, 3 $\frac{1}{2}$ -4 cent. latis, superioribus brevioribus bidentatis vel conferruminatione dentium subobtusis; spadice amplo diffuso 70 cent. longo, parte pedicellari brevissima crassa (6 cent. lata), duplicato-ramoso; ramis primariis brevibus; ramulis elongatis crassissimis cylindraceis subaequalibus, 40-45 cent. longis, 6-8 mill. crassis, tantum prope apicem parum angustatis, creberrime 4-seriatim profunde scrobiculatis; fructibus (non rite maturis) 12 mill. longis, 5 mill. latis, anguste ovato-conicis sive apicem versum sensim attenuatis, obtusis; perianthio fructifero paullo plusquam duplo longioribus.

ABITA. — La Nuova Guinea inglese. Di questa grande Palma ne ho da prima ricevuto dal Barone Ferd. von Mueller un esemplare molto incompleto che era stato raccolto dal sig. C. H. Hartmann a circa mezza la salita della catena dell'Owen Stanley nel 1887; in seguito esemplari molto più completi e con frutti (non però perfettamente maturi) provenienti presso a poco dalla medesima regione sono stati raccolti nel 1890 dal dott. Lamberto Loria, al quale mi si offre l'occasione di distinguere col suo nome questa Palma, certamente una delle più belle che produca la terra dei Papua.

OSSERVAZIONI. — Non vi è dubbio che la specie presentemente descritta non sia una tipica *Cyrtostachys* per il suo seme attaccato alla vòlta dell'ovario e con albume omogeneo. Del resto la specie rassomiglia tanto a quelle della regione malese che può distinguersi solo per le sue dimensioni molto maggiori e per i frutti più allungati. Le dimensioni sopra indicate sono tolte da una nota di Hartmann, nella quale non si fa menzione del colore della guaina delle fronde, che nelle specie malesi è di un rosso vivo e moltissimo appariscente.

Calyptrocalyx Blume.

14. **Calyptrocalyx Albertisianus** Becc. — *Ptychosperma Normanbyi* (non F. v. Muell.)? Becc. in D'Albertis New Guinea, v. II, p. 399. — Fructibus ovoideo-ellipsoideis majusculis, 42 mill. longis, 22 mill. latis, apice parum attenuatis et stigmatum basi subplana latiuscula terminatis, extus in sicco minutissime granulatis; perianthio fructifero majusculo 13-15 mill. longo campanulato-cupulari; sepalis latis rotundatis, non profunde concavis; petalis quam sepalis subduplo longioribus, 12-13 mill. longis, 10 mill. latis, rotundatis, breviter, late obtuseque apiculatis; pericarpio circiter 5 mill. crasso dense et pluriseriatim fibroso; semine ovato utrinque rotundato; albumine densissime ruminato.

ABITA. — Il sig. L. Maria D'Albertis riportò dal suo viaggio sul Fiume Fly nella Nuova Guinea inglese alcuni frutti che io credetti poter riferire al *Ptychosperma Normanbyi*, ma che un più maturo esame mi hanno fatto riconoscere in essi una nuova specie di *Calyptrocalyx*, forse la più grande fra le conosciute.

OSSERVAZIONI. — Non ho esaminato di questa specie che alcuni frutti, non perfettamente maturi, ma che sembrano avere nondimeno acquistato le dimensioni maggiori che son suscettibili di raggiungere. Giudicando dai frutti sembrerebbe la specie più grande del genere; dalla natura poi del perianzio fruttifero, che presenta una buona parte della sua base levigata, si direbbe che essi debbono essere portati da uno spadice molto robusto con scrobicoli profondi. Detto perianzio è alquanto irregolare, cupulare-campanulato, ricuoprente appena la quarta parte dell'intiero frutto; i pezzi del calice e della corolla sono poco imbricati o sia poco sovrapposti per i margini, alquanto concavi; i sepalì sono larghi, roton-

dati, levigati all'esterno, non carenati sul dorso; i petali sono circa il doppio più lunghi dei sepali, lunghi 12-13 mill. e larghi 10, rotondati e concavi, col margine non di rado fesso, terminati da una corta e larga punta triangolare ottusiuscula, striolati sul dorso in alto. Staccato il frutto, nel fondo del perigonio si scorgono diversi (8-9) rudimenti di stami molto piccoli, lunghi circa 1 mill., triangolari, ottusi, disgiunti l'uno dall'altro. I frutti studiati sono alquanto corrugati, in parte perchè non perfettamente maturi, ma in parte forse anche perchè sembra che il mesocarpio contenga alquanto parte carnosa frammista alla fibrosa: sono ovoideo-ellittici quasi egualmente attenuati alle due estremità, ma un poco più all'apice, che si termina in una areola troncata (la base dello stigma) che è larga $3 \frac{1}{2}$ mill. Il pericarpio nell'insieme è assai spesso (circa 5 mill.); nell'epicarpio si trovano numerosi sclerosomi minutissimi puntiformi che danno l'apparenza finamente granulata scabrida al frutto secco all'esterno; il mesocarpio è formato da varî strati di fasci fibrosi laminari di cui i più interni sono molto ramificati e formano un lasso reticolato intorno al seme; l'endocarpio sembra ridotto ad una tenuissima membrana. Il seme è regolarmente ovato-ellittico, rotondato alle due estremità, lungo circa 3 cent. e largo 18 mill., attaccato per tutta la sua lunghezza alla cavità ovarica, con rafe assai largo e dal quale si partono quasi orizzontalmente numerose diramazioni che si anastomizzano molto e ricuoprono tutta la superficie del seme; l'album è molto fortemente e fittamente ruminato; l'embrione è perfettamente basilare.

15. **Calyptrcalyx leptostachys** Becc. — Gracilis (?), frondium rachi squamulis fuscis adspersa, segmentis alternis anguste lanceolatis, basi sensim attenuatis et acutis, apice acuminatis, chartaceis, majoribus 30 cent. long., 3 cent. latis, 5-7-costulatis, marginibus nervo valido auctis; segmentis superioribus angustioribus brevioribus; spadice tenui, 4 mill. crasso; scrobiculis spiraliter dispositis, labio inferiore semilunari rotundato integro; fructibus obovato-globosis, basi parum attenuatis, in vertice rotundato mucronatis, 16-17 mill. longis,

12 mill. latis; extus in sicco minute granulatis; pericarpio tenui crustaceo fragili; mesocarpio fibris laminaribus anastomosatis confecto; semine sphaerico profunde ruminato.

ABITA. — Nuova Guinea inglese. A me venne comunicato dal Barone F. von Mueller con l'indicazione « Towards Mount Jule, 17 december 1890 ».

DESCRIZIONE. — Pianta apparentemente di piccole dimensioni.

Fusto

Fronde (non viste intiere); la sommità di una ha un rachide triangolare piano di sotto, bifaciale di sopra, coperto di squamette color tabacco; segmenti alterni, lanceolati, lungamente attenuati verso una base acuta, e lungamente acuminati all'apice in una punta sottile, di guisa che sono quasi egualmente assottigliati alle due estremità; i maggiori fra quelli esaminati sono lunghi 30 cent. e larghi 3 cent. nella loro parte mediana, cartacei, subconcolori sulle due faccie, opachi, con nervi marginanti assai robusti, e squamuloso forforacei come il rachide, percorsi da 5-7 coste sottili ma nitide, quasi eguali fra loro, essendo la costa mediana appena più distinta dalle altre, che sono più visibili nella pagina inferiore che nella superiore; segmenti terminali ineguali, più corti e più stretti ma del resto simili agli altri, più o meno decorrenti fra di loro per la base.

Spadice (nella porzione che ho esaminato) sottile in rapporto a quello delle altre specie del genere, 3 mill. di diam., con scrobicoli disposti a spirale e relativamente all'altre specie non molto fitti e non molto profondi, con labbro assai sporgente semilunare ed a margine intiero e rotondato; brattee del fiore ♀ assai grandi concave a margine rotondato più lunghe del labbro.

Perianzio fruttifero lungo circa 4 mill., assai aperto e quasi spianato sotto il frutto; sepali largamente ovati, poco concavi, oscuramente striato-nervosi e carinati sul dorso, lussamente imbricati e poco sovrapposti coi margini ottusi e quasi callosi all'apice; petali semiorbicolari, leggermente con-

cavi, $\frac{1}{3}$ più lunghi del calice, con breve punta triangolare ot-tusa all'apice, striato-nervosi all'esterno; gli staminodî sono 6, distinti, dentiformi, minutissimi.

Frutto globoso-obovato, finamente granulato all'esterno sul secco, leggermente attenuato in basso, rotondato in alto ed ivi sormontato da un breve mucrone formato dalla base stig-matica che apparisce 3-dentata, lungo 16-17 mill. e largo 12; pericarpio molto sottile, crostaceo, fragile; mesocarpio formato da filamenti fibrosi molto larghi, molto depressi, molto ramosi e formanti una rete a larghe maglie nella parte superiore del seme; questo sferico di 9 mill. di diam.; albume molto den-samente e profondamente ruminato; embrione basilare.

OSSERVAZIONI. — Non possiedo che la sommità di una fronda ed una porzione di spadice con frutti maturi. Lo spa-dice non è incrassato e gli scrobicoli sono molto meno nu-merosi e disposti più lassamente ed in minor numero di serie che nelle specie tipiche.

16. ***Calyptrocalyx pachystachys*** Becc. sp. n. — Humilis, gracilis, frondibus longiuscule petiolatis; limbo circ. 50 cent. longo, regulariter pinnatisecto; segmentis omnibus conformi-bus, elongatis anguste linearibus utrinque fere nitentibus, costa media solitaria supra acutissima in pagina inferiore plana in-conspicua ibique nervis duobus secundaribus validiusculis fere marginantibus notatis; spadice circa 50 cent. longo, rigido le-viter arcuato, parte pedunculari crassiuscula parum compressa; parte florigena 17 cent. longa, crassa, anguste fusiformi et ad apicem subulata, circ. 1 cent. diametro; florum glomerulis approximatis in scrobiculis triangularibus nidulantibus; flori-bus ♂; floribus foem. ovatis majusculis; 6-7 mill. longis, petalis striatis calyce $\frac{1}{3}$ longioribus apicibus longiuscule acu-tatis conniventibus, ovario in parte superiore squamuloso-fur-furaceo, stigmatibus majusculis subtrigono-subulatis, circinnatis.

ABITA. — Sul Monte Bismark a circa 1500 metri di al-tezza nella Nuova Guinea tedesca, raccolto in gennaio 1902

dal sig. R. Schlechter (n. 13780) durante la « Guttapercha Expedition nach Malaysien und der Südsee ». Erb. di Berlino.

DESCRIZIONE. — Palma a quanto sembra assai gracile.

Fronde con una parte picciolare lunga circa 25 cent. ed un lembo lungo circa 50 cent. Il picciolo è fugacemente forforaceo-rubiginoso della uniforme grossezza di circa 4 mill.; sul fresco sembra debba essere stato terete in alto e scavato a doccia solo presso la base, ma sul secco presenta alcuni assai profondi solchi longitudinali, raggrinzandosi in causa del tessuto interno molto più molle (e sul secco spongioso) dell'esterno; il rachide di sopra nella parte bassa presenta un angolo acuto mediano ed un solco per parte dove sono inseriti i segmenti, in alto è in sezione trasversale triangolare-depresso e pianeggiante di sotto. I segmenti sono 15-16 per parte, subequidistanti, alterni o subopposti, discosti 2-3 cent. l'uno dall'altro, papiracei, rigiduli, tutti quasi eguali, molto strettamente lineari, di uniforme larghezza alla base ed in alto, larghi 5-10 mill., i più bassi essendo i più stretti, molto gradatamente acuminati in lunga punta rigidula, appena attenuati in basso ed inseriti sul rachide per mezzo di una assai larga base, glaberrimi e quasi lucidi sopra ambedue le faccie, di sopra percorsi soltanto dalla costa mediana molto acuta e rilevata; di sotto la costa mediana non sporge quasi affatto ed invece presso ognuno dei margini scorre un nervo secondario sottile ma ben distinto; i segmenti maggiori sono i mediani che sono lunghi 25-28 cent., i più bassi ed i più alti sono più brevi, i due terminali sono affatto disgiunti e non differiscono dagli altri che per essere più corti.

Spadice nell'insieme lungo circa 50 cent. nutante od arcuato verso l'esterno, con una parte peduncolare ricoperta da un fitto indumento forforaceo-ferruginoso, molto leggermente compressa con lati ottusi, di circa 5 mill. di larghezza alla base come all'apice, lunga oltre 30 cent.; la spata basilare manca; di spate superiori appena se ne vede traccia sotto forma di qualche larga e brevissima squama verso l'alto; la parte florigena dello spadice è lunga circa 17 cent. ed è spessa circa 1 cent., molto strettamente fusiforme ed acuminata in punta rigida, e scavata

tutto in giro da varie (5-6) serie longitudinali e leggermente spirali di scrobicoli profondi; questi sono a contorno ovato, discosti circa 12 mill. in ogni serie longitudinale; parte inferiore dello scrobicolo in forma di nido di rondine, con labbro troncato intiero; ogni scrobicolo porta un glomerolo di fiori terni; nella punta dello spadice gli scrobicoli sono gradatamente più piccoli e sembra portino fiori solitari od abortivi. Nello spadice da me esaminato i fiori ♂ sono caduti.

Fiori ♀, al momento dell'antesi assai grandi, lunghi circa 7 mill. e di 4 mill. di spessore, ovato-allungati; il calice è formato di 3 larghissimi pezzi ineguali suborbicolari fortemente concavi, lunghi quasi quanto i due terzi della corolla; i petali sono larghissimi e convolutivo-imbricati ma terminati in una punta triangolare allungata e valvata e sono molto distintamente nervoso-striati; l'ovario è obovato-oblungo attenuato alquanto in basso, squamoso-forforaceo e quasi lepidoto nella sua parte superiore; stigmi conspiciui allungato-triangolari, lesiniformi, comparenti fra gli apici dei petali ed arricciolati in fuori; staminodî minutissimi dentiformi; ovulo indubbiamente parietale.

OSSERVAZIONI. — Non ho visto di questa specie che una sola fronda mancante della guaina ed uno spadice (senza la spata basilare) con fiori ♀ ad antesi inoltrata. Io ho riportato questa graziosa e distinta Palma al Genere *Calyptrocalyx*, sebbene non abbia di essa potuto esaminare il frutto, nel quale consiste la principale differenza coi *Linospadix*; questi infatti hanno il seme con albume omogeneo, mentre è ruminato nei *Calyptrocalyx*. Però in un ovario alquanto sviluppato ho potuto vedere la parete dell'integumento dell'ovulo che cominciava a formare delle pieghe, indizio certo di un principio di ruminazione. Questo fatto combinato col suo abito nonchè il caratteristico spadice semplice ed incrassato nella parte mediana con fiori in profondi scrobicoli mi fanno ritenere quasi certa la posizione generica da me indicata.

Ha le dimensioni a quanto pare del *C. elegans*, dal quale però è ben distinto per le fronde con segmenti unicostati e per la parte fiorifera dello spadice molto più breve.

17. **Calypetrocalyx laxiflorus** Becc. sp. n. — Humilis gracilis; frondibus longe pedunculatis, limbo circiter 45 cent. longo regulariter pinnatisecto; segmentis alternantibus utrinque 6-7, latiusculis lanceolatis vix sigmoideis, apice acuminato-caudatis, basi angustatis et breviter decurrentibus, 3-4 cent. latis, 15-20 cent. longis, unicostatis, subtus pallidioribus; spadice elongato gracillimo filiformi, 60-70 cent. longo, parte florigena non incrassata, 25-30 cent. longa, florum glomerulis in scrobiculis subdistictis vel remotis dispositis et bractea latiuscula semicupulari truncata suffultis; floribus masculis...; floribus foemineis oblongis, 5 $\frac{1}{2}$ longi, 2 $\frac{1}{2}$ mill. crassis, petalis striatis calyce fere subduplo longioribus apicibus obtusis longiusculis conniventibus; ovario obovato basi attenuato squamuloso-furfuraceo; stigmatibus majusculis subtrigono-subulatis, circinnatis.

ABITA. — Sul Monte Torricelli a circa 600 metri di altezza nella Nuova Guinea tedesca, raccolto in aprile 1902 dal sig. R. Schlechter (n. 14312) durante la « Guttapercha Expedition nach Malaysien und der Südsee ». Erb. di Berlino.

DESCRIZIONE. — Pianta apparentemente gracile e di piccole dimensioni.

Fronde con un picciolo allungato (30 cent. in un esemplare) probabilmente cilindraceo sul fresco, ma sul secco solcato per il lungo, di 4-5 mill. di diametro, glabro; rachide trigono, piano di sotto e con spigolo acuto di sopra; parte pinnifera lunga circa 45 cent. con 6-7 segmenti per parte, alterni, discosti circa 4 cent. l'uno dall'altro; i due terminali formanti un piccolo flabello essendo uniti per la base; quelli laterali lanceolati, leggermente sigmoidei, lunghi 15-20 cent., assai attenuati alla base dove sono leggermente decorrenti sul rachide, falcato-acuminati e prolungati in un assai lungo caudicolo lineare alla sommità, rigiduli, papiracei, di sotto assai più pallidi che di sopra dove non nitenti e con la sola costa mediana acuta e rilevata; di sotto la costa mediana è appena più distinta di altri 2-3 nervi secondarî che si trovano ad

ognuno dei lati di essa: vi sono anche dei nervi 3.^{ri}, che rendono la intiera superficie inferiore più o meno striata; ognuna delle due parti del flabello terminale è formata da 2-3 segmenti cresciuti insieme, e per questo ognuna di dette parti o lobi è percorsa da più d'una costa.

Spadici gracilissimi ma rigidi, filiformi, lunghi 60-70 cent.; la loro parte pedunculare è subterete in alto, leggermente compressa in basso, di 2 mill. di spessore, fugacemente furfuracea e striata per il lungo; essa occupa alquanto più della metà dell'intero spadice, è nuda od appena talvolta porta un accenno di qualche spata rudimentaria (la spata basilare manca negli esemplari esaminati); la parte fiorifera è lunga 25-30 cent. e non è affatto incrassata, meno che nei punti dove si trovano gli scrobicoli, dritta od appena con un accenno di sinuosità fra un glomerulo e l'altro. I glomeruli dei fiori sono terni al solito modo e sono inclusi in scrobicoli subdistici, ed alterni assai remoti (10-15 mill.) l'uno dall'altro; lo scrobicolo ha la forma semicupulare o di un nido di rondine con labbro troncato intiero od appena fesso.

Fiori ♂. . . . *Fiori* ♀ oblungi, lunghi 5 $\frac{1}{2}$ mill. e larghi 2 $\frac{1}{2}$ mill.; i sepalì sono concavi a contorno rotondato; i petalì sono molto larghi e colla base convolutivo-imbricata, terminati in larga punta triangolare ottusa connivente, fortemente striati all'esterno, un poco meno del doppio più lunghi del calice. Ovario obovato, alquanto ristretto in basso, densamente squamoso-forforaceo e quasi lepidoto; stigmi assai grandi, triangolari subulati o lesiniformi comparenti fra gli apici dei petalì ed arricciolati in fuori; ovulo distintamente parietale; staminodì inconspicui.

OSSERVAZIONI. — Di questa specie ho visto una sola fronda mancante di guaina, ed alcuni spadici (mancanti della spata basilare) e con fiori feminei al momento dell'antesi. Per la grande rassomiglianza dei suoi fiori feminei con quelli del *C. pachystachys*, ho riferito anche questa specie al genere *Calypptocalyx*, sebbene pure mancante di frutto, e sebbene la parte fiorifera del suo spadice non sia incrassata come di so-

lito accade nelle specie di questo genere. È del resto benissimo distinta per i suoi segmenti molto larghi ma unicastati, leggermente sigmoidei e per i glomeruli dei fiori in scrobiculi subdistici ed alterni lungo un asse molto sottile.

Gulubia Becc.

18. **Gulubia costata** Becc. in Ann. du Jardin bot. de Buit. v. II, p. 134.

Alcuni esemplari raccolti dal dott. L. Loria nella Nuova Guinea inglese e precisamente ad Igibirei in agosto 1890, mi sembra debbano riferirsi a questa specie che io avevo trovato alle Isole Aru e nella Baia del Geelwink. Gli esemplari di Loria portano un intiero spadice lungo 80 cent. con moltissimi rami dai quali sono caduti da poco i fiori maschi, rimanendovi solo i fiori ♀; mancano però i frutti e per tal motivo un esatto confronto della palma d'Igibirei con gli esemplari tipici non è possibile; non sono però riuscito a trovare altra differenza fra gli esemplari papuani e quelli delle Isole Aru che nei primi i segmenti apicali sono un poco più profondamente bifidi che nei secondi. Un altro esemplare molto incompleto di questa medesima specie mi fu inviato dal Barone F. v. Mueller ed era stato raccolto dal sig. C. Hartmann nel 1887 sulla catena principale dell'Owen Stanley; l'etichetta porta l'indicazione di essere una magnifica Palma alta 90-100 piedi, con tronco di 25 cent. di diam. È questa una delle poche specie di Palme della Nuova Guinea inglese che nella grande isola cresce in località molto discoste fra loro.

Le Palme delle Isole Filippine

PER

ODOARDO BECCARI

Nel gennaio di quest'anno (1905) avendo ricevuto in comunicazione dal sig. Elmer D. Merrill, Direttore degli Erbari dei « Bureaus of Agriculture and Forestry » di Manilla, tutto il materiale che, in fatto di Palme, ivi è stato riunito dai recenti collettori, ho creduto utile, oltre a descrivere alcune specie nuove che vi ho trovato, passare anche in rivista tutte quelle che di tale famiglia io ho potuto con certezza riconoscere come indigene nelle Isole Filippine. Sono dispiacente invero di non aver potuto consultare alcuni numeri di Palme delle Collezioni di Vidal; numeri che sono rammentati nella sua opera « Revision de Plantas vasculares Filipinas », ma che mancano nella serie che di tali piante io possiedo. Oltre le specie qui appresso descritte ed enumerate e delle quali l'esistenza nelle Filippine riposa sull'esame di esemplari da me stesso studiati, nella « Novissima Appendix » dei Padri Naves e Fernandez-Villar, inserita nel vol. IV della grande edizione della « Flora delle Filippine », vengono indicate, sopra dati molto vaghi, come facenti parte di detta Flora anche specie appartenenti ai generi *Ceratolobus*, *Korthalsia*, *Plectocomia*, *Zalacca*, *Kentia*, *Drymophloeus*, *Nenga*, *Bentinckia*, *Calyptrocalyx*, *Pholidocarpus*, *Chamaerops* (*Trachycarpus*), *Rhapis*.

È possibile che qualche rappresentante dei rammentati Generi realmente cresca nelle Filippine, ma intanto si aspetterà di possederne i campioni prima di ammetterli fra i componenti della Flora di quelle isole.

Pinanga Bl.

Pinanga speciosa Becc. sp. n. — Major, subelata, caudice circa 10 metr. alto, 10 cent. diam., internodis brevibus (4-5 cent. longis). Folia ampla, $2\frac{1}{2}$ metr. longa, segmentis utrinque viridibus et glabris, superioribus rectis, 2-3-costulatis, basi parum attenuatis, 60-65 cent. longis, 4-8 cent. latis, apice 2-3-partitis, lobis rectis et breviter bidentato-bifidis, dentibus obtusis; segmentis 2 terminalibus 5-6-costulatis apice 5-lobatis, lobis brevissime obtuseque bidentatis. Spadix floriferus erectus paniculatus 50 cent. longus, breviter pedunculatus, ramis numerosis basi distice, in parte apicali subspiraliter dispositis, elongatis, crassiusculis, inter flores conspicue zig-zag sinuosis, 30-35 cent. longis; floribus foemineis rectiserialiter biseriatis, bractea brevi ungueformi suffultis, globosis, 4 mill. diam., petalis sepalisque margine rotundatis; floribus masculis 7 mill. longis.

ABITA. — Nell' Isola di Mindanao a *Todaya* nel distretto di Davao, all'altezza di circa 900 metri sul livello del mare, raccolta il 25 aprile 1904 dal sig. E. B. Copeland (n. 1265 nell' Erb. di Manilla).

DESCRIZIONE. — È una delle più grandi specie di *Pinanga* e certamente fra le più belle. Ha presso a poco le dimensioni dell'*Areca Catechu* e come questa ha il tronco (solitario) ricoperto di licheni crostacei. Le *fronde*, secondo le note del collettore, sarebbero lunghe 8 piedi (circa $2\frac{1}{2}$ metri); di queste ho visto soltanto un pezzo lungo 80 cent., che rappresenta tutta la parte apicale di una; in questa porzione vi sono 4 segmenti per parte, lunghi 60-65 cent. e larghi 4-8 cent., più due segmenti terminali che sono un poco più corti degli altri (lunghi 40 cent.); di questi uno è largo $5\frac{1}{2}$ e l'altro $9\frac{1}{2}$ cent., il primo con 5 ed il secondo con 6 costole; essi sono terminati da un numero corrispondente di lobi primarî assai larghi che sono separati da seni non molto profondi; ogni lobo è brevemente bidentato ed i denti sono

divergenti ed ottusi; nei segmenti più bassi i lobi sono più allungati, ossia i seni sono più profondi (6-8 cent.); del resto i segmenti sono alterni, discosti 3-5 cent. l'uno dall'altro, dritti (non curvato-sigmoidei), un poco attenuati alla base, con 2-3 costole primarie superiori assai robuste in basso ma piuttosto tenui in alto; verdastri anche allo stato secco, cartacei, opachi, glabri e quasi concolori sulle due faccie; rachide acutamente triangolare nella parte apicale, glabro. Lo *spadice* è assai lassamente panicolato, eretto al momento della fioritura con rami eretto-nutanti, lungo nell'assieme circa 50 cent. e provvisto di una parte peduncolare breve (lunga 5 cent.), compressa, larga 15 mill.: esso porta numerosi rami (25 in un esemplare) inseriti nella parte più bassa a varie altezze subdisticamente, in alto irregolarmente in tutti i sensi; all'inserzione di ogni ramo si trova una brattea unguicolare assai distinta a contorno rotondato; i rami sono tutti di lunghezza presso a poco eguale (30-35 cent.) apparentemente sul fresco carnosetti essendo sul secco molto corrugati, di eguale grossezza alla base quanto all'estremità, di 3 mill. circa di spessore, fortemente sinuosi a zig-zag fra un fiore e l'altro. I *fiori feminei* sono su due serie dritte, alterni, piuttosto remoti (discosti l'uno dall'altro circa un cent. sopra ogni lato), globosi, di 4 mill. di diam., non perfettamente orizzontali ma un poco volti verso l'alto e sopportati da una brattea in forma di labbro semilunare a contorno rotondato; i sepali sono più larghi che alti a contorno rotondato od anche leggermente smarginato; petali orbicolari, concavi, ciliolati, lunghi quanto i sepali; ovario sferico con stigma orbicolare disciforme quasi piano, punto sporgente. I *fiori ♂*, di cui ne rimane qualcuno alla estremità dei rami nell'esemplare studiato, sono lunghi circa 7 mill., trigono-acuminati; sepali un poco meno della metà più corti dei petali.

Pinanga Copelandi Becc. sp. n. — Mediocris, circ. 7 metr. alta, caudice 7 $\frac{1}{2}$ cent. diam. Folia ampla, circiter 2 $\frac{1}{2}$ metr. longa, pinnatisecta; segmentis supra opacis, subtus pallidioribus et minutissime papilloso-puberulis, 60 cent. longis, valde

inaequalibus; nunc angustis (5 cent. latis) et unicastatis, conspicue sigmoideis, apice falcato-acuminatis; nunc latis (8-12 cent.) costulis 3-5 percursis et apice profundissime in laciniis falcatis et valde acuminatis 3-5-partitis; segmentis 2 terminalibus brevioribus et latioribus, 8-9-costulatis, apice profunde duplicato-incisis, dentibus acuminatis. Spadix fructifer deflexus, 30 cent. longus, breviter pedunculatus, ramis utrinque 5-6 distice alternis, crassiusculis, apice aliquantum attenuatis, compressiusculis; perianthio fructifero concavo-subcupulari; petalis et sepalis subconformibus laxè imbricatis vix concavis; sepalis subobovatis rotundato-ovatis vix apiculatis, petalis rotundatis; fructibus biseriatis (saepe non regularissime) obovatis basi aliquantum attenuatis, vertice rotundato et minutissime apiculato, 18-20 mill. longis, 13 mill. crassis, semine sphaerico 11-12 mill. diam., profunde ruminato.

ABITA. — Mindanao a *Todaya* nel distretto di Davao all'altezza di circa 1100 metri, raccolta dal sig. E. B. Copeland il 26 aprile 1904 (n. 1283 in Herb. Manill.).

DESCRIZIONE. — Secondo una nota del collettore la pianta sarebbe alta 20 piedi ed il fusto avrebbe 3 poll. di diam. Da una fotografia sembrerebbe specie piuttosto gregaria, ma le singole piante non hanno l'apparenza di essere sobolifere. Le *fronde* si possono giudicare lunghe circa 2^m,50 con picciolo assai gracile e lungo, pinnatifide con varî segmenti per parte, di questi alcuni sono molto stretti, distintamente sigmoidei, lunghi 40-60 cent. e larghi solo 13-25 mill., falcato-acuminati all'apice e percorsi da una sola e robusta costa mediana; ve ne sono poi altri (7-8 per parte) molto più larghi perchè risultanti da varî segmenti come i precedenti ma concresciuti insieme e quindi provvisti di 3-5 costole, ogni costola terminando in una punta falciforme lungamente acuminata e lunga $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{4}$ dell'intero segmento; i segmenti terminali hanno 8-9 coste e sono quindi più larghi ma più corti degli altri; essi pure sono profondamente divisi all'apice in altrettante lacinie, le quali alla loro volta sono assai profondamente bifide, con denti angusti ed acuminati; i segmenti

diventan bruni nel disseccare, sono opachi e quasi vellutati al tatto di sopra; di sotto sono distintamente più pallidi e molto finamente papilloso-pilosuli; il rachide nella parte più bassa è finamente coperto di minutissime squamule appresse rubiginose. Lo *spadice* fruttifero nella fotografia apparisce deflesso, quello esaminato è lungo 30 cent., ha una parte pedunculare breve (lunga 4 cent.) compressa e porta disticamente ed alternativamente 6 rami per parte, i quali hanno alla loro base una brattea scaglieforme essucca assai conspicua; essi sono arcuati, un poco sinuosi, rigidi, piuttosto crassi, alquanto compressi, attenuato-subulati verso l'apice, lunghi circa 20 cent., con i frutti orizzontali od un poco deflessi, disposti sopra due serie talvolta un poco irregolarmente e con una certa tendenza a spirale; gli scrobicoli sono perfettamente laterali e sono circondati da strette brattee squamiformi, delle quali quella inferiore è assai distinta e forma un labbro sporgente circa 1 mill. *Frutti* obovato-subturbinati, distintamente attenuati in basso, col vertice rotondato e provvisto di un minutissimo apicolo lungo 1 mill., lunghi 18-20 mill. e larghi 13 mill., sul secco col pericarpio finamente ed acutamente striato; il seme è sferico, di 10-12 mill. di diam. profondamente ruminato con diramazioni del rafe lassamente reticolato-anastomosate. Il *perianzio fruttifero* è concavo, poco profondamente cupulare, di circa 7 mill. di diam., con i pezzi assai lassamente imbricato-rotondati e presso a poco di eguali dimensioni, poco concavi; i sepali sono quasi valvati ed i petali appena sovrapposti per i margini alla base.

OSSERVAZIONI. — Per le fronde e specialmente per i segmenti profondamente divisi in tante lacinie falciformi quante sono le costole rassomiglia moltissimo alla *P. Barnesii*, ma questa ha lo spadice con assai minor numero di rami dove i fiori non sono distici ma disposti sopra 3 serie. La grande affinità di queste due specie, in una delle quali i fiori sono in 2 serie rettilineari e nell'altra in 3 serie a spirale, dimostra che la divisione delle *Pinanga* in *orthosticanthae* e *spiranthae* è affatto artificiale.

Pinanga Barnesii Becc. sp. n. — Mediocris, circ. 7^m,50 alta, caudice gracili, 3 $\frac{1}{2}$ cent. diam., internodis brevibus. Folia bimetralia pinnatisecta; segmentis utrinque circ. 15 conspicue sigmoideis; inferioribus angustis et 1-2-costatis, apice longe acuminato-caudatis ac falcatis; intermediis et superioribus costulis validissimis 3-5 percursis, 5-10 cent. latis, 60-65 cent. longis, apice profundissime 3-5-partitis, laciniis falcatis et valde acuminatis; segmentis 2 terminalibus brevioribus et angustioribus, apice profunde 2-4-partitis, laciniis breviter fissis vel integris et acuminatis, supra opacis, subtus pallidioribus et minute papilloso-pilosulis. Spadix fructifer deflexus 30-32 cent. longus, breviter pedunculatus, in ramis paucis (5) crassiusculis rigidis 20-25 cent. longis irregulariter angulosis apice attenuatis distice partitus; perianthio fructifero subexplanato-cupulari, petalis et sepalis subconformibus laxè imbricatis suborbicularibus vix apiculatis concaviusculis; sepalis subvalvatis; petalis basi vix imbricatis; fructibus spiraliter 3-seriatis, majusculis, 2 $\frac{1}{2}$ cent. longis, 15-16 mill. latis, vertice rotundato et mammillato; semine ovato densissime ruminato.

ABITA. — Luzon: *Lamao River*, prov. Bataan (P. T. Barnes, gennaio 1904, Forestry Bureau n. 122, in Herb. Manill.). *Sablan*, prov. Benguet, « on exposed ridges » (A. D. E. Elmer, aprile 1904, n. 6132, in Herb. Manill.; nome volgare « Bunga macsin »). *Tinuan River*, subprov. Infanta, all'altezza di circa 80-100 metri (H. N. Whitford n. 799 in Herb. Manill.; nome volgare Tagala « Palm-Abici »).

DESCRIZIONE. — Secondo una nota di Barnes la pianta intera sarebbe alta 25 piedi (circa 7 $\frac{1}{2}$ metri). Whitford le assegna 15-20 piedi (4 $\frac{1}{2}$ -6 metri). Le porzioni di *fusto* conservate hanno 3 $\frac{1}{2}$ cent. di diam.; il tronco quindi in proporzione all'altezza della pianta sarebbe molto gracile; gli internodi sono corti (2-2 $\frac{1}{2}$ cent.) con la cicatrice annulare della guaina della fronda larga un altro cent. *Fronde* lunghe circa 2 metri rassomiglianti moltissimo a quelle della *Pinanga Copelandi* per la divisione e terminazione dei segmenti; con una parte

picciolare subterete, spesso 14-15 mill. e ricoperta come il rachide, almeno nelle fronde giovani, di un tenue indumento forforaceo-rubiginoso; i segmenti sono circa 15 per parte, diventano bruni nel disseccare, di sopra sono opachi e quasi vellutati al tatto, di sotto sono assai distintamente più pallidi ed assai più che di sopra vellutati essendo molto minutamente papilloso-pilosuli; tutti sono molto distintamente curvo-sigmoidei; i più bassi sono assai stretti, uni-bicostati, falciformi e terminati da tenuissima e lunga punta filiforme; gli intermedi ed i superiori sono tutti percorsi da 3-5 robustissime costole (senza segmenti unicastati interposti), larghi 5-10 cent. e lunghi 60-65 cent., terminati da altrettante lacinie (lunghe 10-20 cent. falciformi ed acuminate) quante sono le costole; i due segmenti terminali sono più brevi e più stretti degli altri, profondamente 2-4-partiti all'apice, ogni partizione o lacinia è acuminata, indivisa o più o meno fessa. *Spadice* fruttifero deflesso, lungo 30-32 cent. con parte peduncolare lunga 2-3 cent., compressa, larga 9-10 mill., con 5 rami fra tutto (in 2 esemplari), i quali sono disticamente alterni ed hanno una brattea ungueforme al punto d'inserzione, sono rigidi, molto irregolarmente angolosi, di 4-5 mill. di spessore alla base, attenuati alla sommità, tutti presso a poco eguali, lunghi 20-25 cent.; scrobicoli dei fiori assai ravvicinati in tre serie a spirale, piani, perfettamente laterali (essendo i frutti orizzontali) circondati da brattee molto strette semianulari. *Frutti* ovato-ellittici piuttosto grandi, lunghi 2 $\frac{1}{2}$ cent. e larghi 15-16 mill., rotondati in alto e terminati da un piccolo e pochissimo sporgente mammillone orbicolare; il pericarpio apparisce finamente punteggiato-sagrinato sotto la lente; seme ovato, molto densamente ruminato. *Perianzio fruttifero* leggermente concavo o molto poco profondamente cupulare, di circa 8 mill. di diam.; sepali rotondati subvalvati appena apicolati; petali un poco più larghi che alti a contorno rotondato appena sovrapposti per i margini alla base.

OSSERVAZIONI. — A primo aspetto similissima alla *P. Copelandi* per i suoi segmenti profondamente laciniati, pallidi e

finamente vellutati di sotto; ma molto ben distinta per i pochi rami dello spadice e per i frutti ovato-ellittici disposti a spirale sopra 3 serie.

Pinanga Elmerii Becc. sp. n. — Gracilis, 3-4 metr. alta, caudice 2-3 cent. diam. internodis brevibus. Frondes 1^m-1^m 20 longae, vaginis dense ferrugineo-squamoso-leprosae: petiolo breviusculo una cum rachi fugaciter luride furfuraceo-leproso; segmentis numerosis approximatis subaequalibus 30-40 cent. longis, 12-15 mill. latis, basi parum attenuatis; inferioribus et intermediis leviter sigmoideis, uni vel raro bi-costatis, longe acuminato-caudatis; superioribus 2-3-costulatis, rectis, apice 2-3-partitis, 2 terminalibus minoribus et duplicato-inciso-dentatis; costulis subtus squamulis paucis linearibus ferrugineis conspersis. Spadix diffusus, patule et sparse vel subdistice ramosus, 20-30 cent. longus; ramulis 12-15, gracilibus, irregulariter anguloso-compressis; perianthio fructifero cupulaeformi truncato; fructibus horizontalibus rectiserialiter biserialiatis (non semper autem regularissime) parvis ovato-ellipticis minute apiculato-mammillatis, 12-14 mill. longis, 7-8 mill. latis; semine ovoideo profundissime ruminato.

ABITA. — Luzon: a *Baguio* nella prov. di Benguet raccolta da A. D. P. Elmer in marzo 1904 (n. 6067). Sul *Monte Mariveles* (fra i 600 ed i 1000 m.) provincia di Bataan Merrill (n. 3846), agosto 1904. Nella medesima località, T. E. Borden, Forestry Bureau (n. 1578) e H. N. Whitford (n. 130). Nome volgare: « Bunga Macsin » (Borden).

DESCRIZIONE. — Nelle note di Merrill l'altezza della pianta è indicata da 3-5 metri; nei campioni studiati il tronco varia da 2-3 cent. di diam. con gli internodi lunghi 2-4 cent. e con la cicatrice annulare della guaina larga 7-8 mill.; negli esemplari di Elmer, n. 6067, la superficie degli internodi è liscia e sul secco color paglia; in quelli n. 3846 di Merrill, è più o meno cospersa di squamule ferruginee, le quali sono talvolta tanto numerose da comunicare il loro colore a tutto il tronco. *Fronde* lunghe da 1^m ad 1^m, 20, con una guaina co-

riacea lunga circa 30 cent., fornita alla bocca di un'ocrea laterale; nelle guaine delle fronde giovani la sua superficie è coperta da un tenue ed aderente integumento squameiforme-forforaceo color ruggine con interruzioni puntiformi, di guisa che tal superficie apparisce punteggiata di chiaro; il picciolo è lungo circa 15 cent. ed ha circa 1 cent. di spessore, subterete con uno stretto solco di sopra, coperto alla medesima maniera della prima porzione del rachide ed anche della parte più alta della guaina, con forfora scura. I segmenti sono molto numerosi (circa 30 per parte), equidistanti meno piccole irregolarità, discosti 1 $\frac{1}{2}$ -2 cent. l'uno dall'altro, cartacei e piuttosto rigidi, opachi di sopra, appena più pallidi di sotto e quivi (nelle fronde da poco espanse) finamente papilloso-pilosuli e come vellutati al tatto; gli inferiori e gli intermedi molto leggermente sigmoidei, molto stretti, lunghi 35-40 cent. e larghi 12-15 mill., appena più angusti alla base che nel centro, quasi sempre unicastati o per eccezione doppî, ossia con 2 coste, lungamente e gradatamente acuminati in sottile punta leggermente curvo-falciforme; i superiori ordinariamente bicastati dritti (non sigmoidei) profondamente bifidi all'apice con le lacinie dritte (non falcate); i 2 terminali più corti e più larghi degli altri, con maggior numero di coste e con le incisioni terminali più o meno divise alla lor volta in 2 denti acuti; le coste nella pagina inferiore portano a distanze di 2-3 cent. delle squamelle ferruginee lineari lunghe 3-5 mill. Gli *spadici* sono lunghi 20-30 cent., diffusi, arcuato-patenti o deflessi dopo la fioritura, brevemente pedicellati con 12-15 rami gracili, patentî, inseriti alquanto irregolarmente a spirale intorno alla parte assile e provvisti al di sotto del loro punto d'inserzione di una brattea ungueiforme terminata in punta subulata; sono gracili, sinuosi, più o meno compresso-angolosi, dello spessore di 2-3 mill., appena più sottili verso l'apice, tutti presso a poco uguali, lunghi 12-20 cent.; gli scrobicoli dei fiori sono superficiali e perfettamente laterali (essendo i fiori ed i frutti orizzontali) ed in generale disposti in due serie rettilinei; accade però talvolta che in un medesimo spadice alcuni dei rami portino fiori con tendenza ad

essere disposti su 4 serie mentre la grande maggioranza è con fiori biseriati; gli scrobicoli degli spadici fruttiferi sono discosti l'uno dall'altro (sopra ognuno dei lati) circa 1 cent., e sono circondati da brattee scaglieformi; la brattea inferiore strettamente semilunare. I *frutti*, quando perfettamente maturi, sono ovato-ellittici, leggermente ed egualmente attenuati alle due estremità, brevemente apiculato-mammillati all'apice (dove portano i resti degli stimmi puntiformi), lunghi 12-14 mill. e larghi 7-8 mill. con epicarpio (sul secco) tenue, crostaceo, fragile; mesocarpio formato da fibre molto fini; endocarpio tenuissimo aderente al seme; questo ovato rotondato alle 2 estremità, lungo 9 mill. e largo 6, con circa 12 tenuissime diramazioni del rafe lassamente anastomosate ed ascendenti dalla base del seme; areola embrionale quasi basilare e piccola; albume ruminato sino al centro. *Perianzio fruttifero* cupuleforme, troncato, leggermente ristretto alla bocca, alto 2 mill. e largo 4, con pezzi del perigonio strettamente imbricati, più larghi che alti, a margini rotondati e non apicolati nel centro; i sepali un poco callosi in basso, lucidi e lisci all'esterno.

OSSERVAZIONI. — È affine alla *P. Philippinensis* della quale ha presso a poco le dimensioni; ma subito si distingue per le guaine non coperte di denso tomento (cotonoso e di un bianco sporco) ma da squamule tenuissime molto appresse e color ruggine; si distingue inoltre per i segmenti molto più numerosi, gli inferiori unicostati lineari ed appena ristretti alla base ed i superiori 2-3-costati e dritti, e per il frutto ovato.

Nell'ascella, al punto d'inserzione dei rami, si osservano delle piccole callosità che hanno l'apparenza di organi nettariformi.

Pinanga Philippinensis Becc., Malesia, vol. III, p. 180 et in Perkins, *Fragm. Fl. Philipp.* I, p. 48.

ABITA. — Scoperta da Vidal sul *Monte Bulacan* (Vidal, n. 3950 e n. 4064 in *Herb. Becc.*). Ritrovata poi sul *Monte Mariveles*, prov. di Bataan in Luzon, da Merrill nel 1903 (n. 3316 *Herb. Manill.*) e nella medesima località da H. N. Whitford (n. 333 *Herb. Manill.*).

OSSERVAZIONI. — A complemento e correzione a quanto intorno a questa specie ho scritto nella « Malesia » (l. c.) avendo potuto adesso esaminare esemplari assai completi, ho da aggiungere che la pianta acquista l'altezza di 3-5 metri; il tronco negli esemplari d'erbario varia da 2-3 cent. (nelle note di Merrill 3-5 cent.); gli internodi sono molto brevi. Le fronde sono lunghe 65-90 cent.; le guaine sono coperte di un denso e molle tomento biancastro, i segmenti sono molto fitti e come io li ho di già descritti, strettamente lanceolati, assai attenuati alle due estremità, lungamente acuminati e sempre indivisi all'apice con il loro punto più largo a circa la metà, generalmente con 2 grosse costole molto rilevate, ma anche con 3 o 4 e spesso con un nervo robusto che ringrossa ambedue i margini. Negli esemplari tipici di Vidal i segmenti sono quasi dritti od appena sigmoidei, in quelli di Merrill e di Whitford la curvatura sigmoidea è alquanto accentuata, specialmente in quelli più bassi, e la punta è spesso assai distintamente curvo-falciforme. Soltanto i segmenti più prossimi alla sommità sono fessi all'apice in tante lacinie quante sono le costole (2-4) con qualche segmento unicostato più stretto interposto; nei segmenti terminali, che sono più corti e talvolta anche più larghi degli altri, le lacinie sono più o meno bifide. Gli spadici fruttiferi sono arcuato-patenti od anche deflessi.

Negli esemplari di Merrill e di Whitford i frutti sono più distintamente assottigliati in punta che in quelli tipici di Vidal.

Pinanga maculata Porte, Illustr. Hort. 1863, tab. 361. — Becc. in Perkins, Frag. Fl. Philipp. I, p. 48.

ABITA. — Riporto a questa specie alcuni esemplari raccolti dal sig. Elmer D. Merrill sul *Ewi-ig River* nell' Isola di Paraqua all'altezza di 500 metri sul livello del mare; l'etichetta porta l'indicazione « one plant, 10 ft. high », ma gli esemplari consistono in piante non ancora caulescenti con 6-7 foglie flabellato-forcate, distintamente macchiate (anche sul secco) nella pagina superiore, pallide e finissimamente papil-

lose e quasi vellutate al tatto di sotto. In mancanza di esemplari della pianta adulta non posso farmi un'idea riguardo alle affinità di questa specie. Più di una fra le specie di *Pinanga* ha le foglie non pinnate e macchiate nello stato molto giovanile, scomparendo poi le macchie nella pianta adulta.

La pianta originariamente figurata (sterile) da Porte (l. c.) proveniva dalle foreste umide delle Filippine dove cresceva, secondo quanto viene scritto, ad un'altezza di 1200-1500 piedi; ma quelle che presentemente si trovano nelle serre con tal nome è tutt'altro che certo che abbiano la medesima provenienza e che siano conspecifiche con la pianta di Porte.

// Mi si offre qui l'occasione di descrivere una specie di *Pinanga* della China meridionale, la sola sino ad ora conosciuta di quella regione.

Pinanga Chinensis Becc. sp. n. — Gracilis, caudice circ. 2 cent. diam., internodis 7-9 cent. longis. Frondes pinnatisectae, segmentis superioribus late linearibus, 20-22 cent. longis, 2-3 cent. latis, 2-4-costulatis, subtus pallidis et crebre longitudinaliter venuloso-striatis, venulis minute papilloso-scabridulis, 2 segmentis terminalibus quoque angustis, truncatis, breviter duplicato-inciso-dentatis, dentibus obtusis. Spadix fructifer refractus, breviter pedunculatus, ramis paucis, digitatis, aequalibus valde compressis, sublaminae, 10-12 cent. longis; floribus regulariter biseriatis; fructibus elongatis angustis, subcylindraceis apice sensim parum attenuatis, summo vertice obtusis, 15-17 mill. longis, 4 mill. latis; perianthium fructiferum breve, 2 $\frac{1}{2}$ mill. alto, cupulaeforme, truncatum, sepalis petalisque margine rotundatis minime apiculatis.

ABITA. — Nella China meridionale; sulle montagne *Szema* nell'Yunnan, raccolta dal dott. Aug. Henry nel 1899 (n. 12874 in Herb. Calc.).

DESCRIZIONE. — La specie è fondata soltanto sull'esame di una porzione terminale di fronda e di una porzione di tronco con uno spadice portante frutti non perfettamente maturi. Il *tronco* ha le dimensioni di un mediocre bastone e può giudicarsi dell'altezza di circa 1^m, 50 con internodi che nella porzione esistente sono lunghi 7-9 cent., con superficie bruno-rossastra e marmorizzata da piccole macchiette chiare. *Fronde* apparentemente lunghe circa un metro; nella porzione apicale da me studiata (lunga 28 cent.) il rachide è glabro e triangolare e porta 3 segmenti per parte (compresi i 2 apicali); essi sono quasi tutti della medesima larghezza (2-3 cent.)

con 3-5 costole: larghi alla base quasi quanto verso l'alto, leggermente falcati ed acuminati alla sommità; i due terminali un poco più corti degli altri (15 cent. lunghi) ma di eguale larghezza, troncati, molto brevemente duplicato-inciso-dentati, le seconde divisioni dando origine a dei brevi denti ottusi e curvi l'un verso l'altro; di sopra i segmenti sono verdi, ma apparentemente opachi; di sotto più pallidi e finamente striati da fitti nervi longitudinali, i quali sotto la lente appariscono minutamente papilloso-scabriduli. Lo *spadice* fruttifero è lungo nel suo insieme 15 cent. ed è refratto, con una parte peduncolare lunga 3 cent. e porta 4 rami che si partono tutti quasi dal medesimo punto e sono presso a poco di eguale lunghezza (10-12 cent.); essi sono fortemente compressi, larghi circa 4 mill. tanto alla base quanto in punta ed hanno circa 15 frutti per parte che sono nettamente disposti su due serie e perfettamente orizzontali o leggermente deflessi: i pulvinuli sui quali sono inseriti i perianzi sono piani, irregolarmente orbicolari e contornati da brattee rappresentate da uno strettissimo orlo. Il *perianzio fruttifero* è basso, cupulare, alto $2\frac{1}{2}$ mill., largo 4 mill., esattamente troncato, con sepali e petali a contorno perfettamente rotondato e niente apicolati. I *frutti* sono lunghi e stretti e sebbene non perfettamente maturi sono lunghi 15-17 mill., mentre sono larghi solo 4; essi rassomigliano quelli della *Pinanga canina*, ma sono dritti o con appena un accenno di curvatura, sono tereti e leggermente ma gradatamente attenuati verso la punta che nell'estremo apice è ottusa; lo stigma è caduco. Il seme è immaturo.

OSSERVAZIONI. — Per il portamento e per la forma dello spadice con pochi rami che si partono tutti presso a poco dal medesimo punto, sembrerebbe affine alla *Pinanga gracilis*, ma questa ha i fiori disposti in 3-4 serie sui rami dello spadice, mentre sono nettamente bifarii nella *P. Chinensis*; questa appartiene quindi alla sezione delle *Orthostichanthae*.

Ptychoraphis Becc.

Ptychoraphis Philippinensis Becc. in Ann. du Jard. bot. de Buit. v. II, p. 90, et Malesia, v. III, p. 109. — *Rhopaloblaste* sp. Benth. et Hook. Gen. plant. v. III, p. 892. — Vidal, Ph. Cuming. p. 53 et 153.

ABITA. — La specie è stata descritta sugli esemplari n. 1476 (Herb. Webb.) di Cuming provenienti dalle Filippine (senza indicazione speciale) e dove sino a qui non è stata ritrovata.

Heterospatha Scheff.

Heterospatha elata Scheff. in Ann. du Jardin bot. de Buit. v. I, p. 141, 162.

ABITA. — Raccolta coi frutti, in giugno 1903, nell' Isola di Masbate a *Mobo, Marintoc River*, da P. T. Barnes (Herb. Bureau of Forestry, n. 2770). Nome volgare in lingua Visayan « Saguisi ».

Per la prima volta questo genere comparisce nella Flora delle Filippine. Gli esemplari raccolti da Merrill consistono solo in porzioni di spadici con frutti maturi. Tali esemplari sono perfettamente identici a quelli tipici. Scheffer scrive che la pianta che egli ha descritta era coltivata nel Giardino botanico di Buitenzorg come proveniente da Ambonia. Io ne ho raccolto esemplari sopra un individuo coltivato nel Giardino botanico di Singapore, ma non ho mai trovato questa Palma spontanea.

Wallichia Roxb.

La sommità di una fronda di una vera *Wallichia*, che non sembra differire dalla *W. oblongifolia* Griff., è stata raccolta nel 1901 a *Zamboanga* in Mindanao da R. Garcia e porta il n. 653 nell' Erbario del Forestry Bureau di Manilla.

Al genere *Wallichia* è pure stata riportata da Martius la *Caryota tremula* Blanco, Fl. de Filip. p. 744 (*W. tremula* Mart. Hist. nat. Palm. III, p. 315; *Didymosperma tremulum* Wendl. et D.). Però questa Palma, o non è stata ritrovata ancora dai moderni collettori, ovvero in causa della imperfetta descrizione che di essa ha lasciato Blanco non è identificabile con alcuna di quelle già note.

Arenga La Bill.

Arenga saccharifera La Bill. in Mém. Inst. Paris, IV, p. 209; *Caryota onusta* Blanco, Fl. de Filip. ed. I, p. 741.

ABITA. — Ho visto esemplari raccolti da Merrill a *Guinayan*, prov. di Tayabas in Luzon (n. 2043), che perfettamente corrispondono a quelli crescenti ovunque semisponenti nella Malesia, come probabilmente sarà il caso anche nelle Filippine.

Arenga Mindorensis Becc. in Perkins, *Fragm. Fl. Philipp.* I, p. 48.

ABITA. — Raccolta da Merrill a *Calapan* nell' Isola di Mindoro in fiore nell'aprile 1903. Cresceva sulle colline in situazione asciutta ed aperta.

OSSERVAZIONI. — È una piccola specie che si alza circa 3 metri dal terreno con tronco gracile di circa 3 cent. di diam. Lo spadice è arcuato-patente, nell'insieme lungo circa 70 cent., nella quale misura circa la metà è presa dalla parte peduncolare; questa è molto grossa in proporzione della dimensione del tronco avendo essa pure, come questo, circa il diametro di 2 cent.; tale parte peduncolare è rivestita da varie (8) spate coriacee, intiere al margine, lanceolate, acuminate, concavonavicolari, carinate nella punta sul dorso, coperte da tenue integumento biancastro fugace; le più interne (3-4) strettissime ed acuminatissime e di poco più corte dello spadice; le altre gradatamente più corte e più larghe.

È ben distinta dalle altre specie per le sue piccole dimensioni, per i piccoli fiori ♂ e per i segmenti strettissimi, biancastri di sotto, almeno nella loro gioventù.

In Miquel *Fl. Ind. bat. v. III*, p. 37, si cita una *Arenga Manillensis* (*Saquerus* Hort. Lodd.) Wendl. *Ind. Palm.* p. 3, di Manilla, di cui non si conosce che il nome.

Caryota Linn.

Nella Flora delle Filippine del Padre Blanco sono descritte 4 specie come appartenenti a questo genere; esse sono indicate coi seguenti nomi: *C. urens*, *onusta*, *tremula*, *Palindan*.

La descrizione della *Caryota urens* riportata da Blanco è la riproduzione di quella che di questa specie ha dato Linneo. Dalle osservazioni però si rileva che sotto il nome di *urens* Blanco ha inteso parlare di più di una specie di *Caryota*; giacchè il frutto grosso « come una cereza de grande » non si riscontra fra le specie note delle Filippine che nella *C. Rumphiana*; mentre dalle dimensioni generali assegnate alla pianta parrebbe che si trattasse della *C. Cumingii*; si cita poi una forma con foglie più lunghe e più strette e che potrebbe riportarsi alla *C. majestica*. Nella *C. onusta* senza alcun dubbio si riconosce l'*Arenga saccharifera*.

La *Caryota tremula* non sembrerebbe una *Caryota* per le fronde pinnate con segmenti lunghissimi e rigidissimi dentato-spinosi all'apice ed ovario 3-loculare; essa è riportata da Martius al genere *Wallichia* e da H. Wendland al genere *Didymosperma*. La *Caryota Palindan* è stata identificata con l'*Orania Philippinensis*.

Nella « Novissima Appendix » alla « Flora de Filipinas » (gran edicion), v. IV, p. 279, sono indicate 6 specie di *Caryota* come crescenti nelle Filippine; ma di queste sono costretto a non tener conto perchè la identificazione loro è opera superiore alla mia capacità.

Le specie di *Caryota* sono assai difficili a riconoscersi per la solita difficoltà di avere negli Erbarî esemplari raccolti con le debite cautele. Le fronde delle *Caryota* allo stato giovanile sono assai differenti per forma e consistenza da quando sono adulte; nel fare gli esemplari per lo studio bisogna quindi:

1° cercare di conservare porzioni di fronda adulta e bene svolta, della parte alta di una pianta che già porta fiore o frutto;

2° tener nota delle dimensioni generali della pianta adulta;

3° tener nota se la pianta produce un tronco solitario o se dalla base del tronco principale nascono altri germogli (ossia se è sobolifera);

4° raccogliere sulla medesima pianta: 1° gli spadici al momento che i fiori ♂ si aprono; 2° al momento che i fiori ♀

sono pronti per esser fecondati, ciò che accade in un dato spadice dopo che i fiori ♂ sono caduti; 3° al momento che portano i frutti maturi.

Le *Caryota* in generale portano sul medesimo individuo più di uno spadice in vario grado di sviluppo. Ogni spadice è monoico, ed i fiori sono riuniti in glomeruli terni nei quali il mediano è ♀ ed i laterali sono ♂; questi si sviluppano prima dei feminei, i quali giungono al punto di poter esser fecondati lungo tempo dopo che i maschi sono caduti.

I fiori maschi sono di un notevole aiuto nella determinazione delle specie offrendo spesso caratteri differenziali facili ad apprezzarsi.

Caryota Rumphiana Mart. Hist. nat. Palm. v. III, p. 195; Becc. in Perkins, Fragm. Fl. Philipp. I, p. 48; *C. urens* (non Linn.) Blanco, Fl. de Filip. (pro parte) ed. I, p. 740; *Caryota* sp., Vidal, Pl. Cuming. p. 153 (Cuming. n. 915).

ABITA. — Il n. 915 di Cuming (nell' Erb. Webb a Firenze) ha i fiori ♂ che corrispondono perfettamente a quelli della *Caryota Rumphiana* delle Molucche; a questa specie riporto pure gli esemplari raccolti da Merrill (n. 2006) a *Guinoyangan*, prov. Tayabas, in Luzon. Mancando a questi esemplari i fiori ♂, e non essendo i frutti perfettamente maturi, è difficile indicare se la *C. Rumphiana* delle Filippine rappresenta una forma locale distinta dalla forma tipica delle Molucche. La pianta delle Filippine ha un tronco alto sino 15 metri e di 30 cent. di diam., le fronde sono lunghe sino 5 metri. Il frutto è della dimensione di una ciliegia. I fiori maschi sono lunghi 15 cent., cilindracei o leggermente clavati, rotondati in alto, con numerosi stami.

Caryota Cumingii Loddig. Cat. ex Mart. Hist. nat. Palm. v. III, p. 195 (edit. 2ª) et p. 715; Miq. Fl. Ind. bat. v. III, p. 41; H. Wendl. in Kerch. Palm. p. 238; Vidal, Fl. For. de Filip., Atlas, t. 93, B.; Becc. in Perkins, Fragm. Fl. Philipp. I, p. 48; *Caryota urens* (non Linn.) Blanco (pro parte), Fl. de

Filip. 1^a ed. (1837), p. 740; gran edic., v. III, p. 141, et tab. CCCXLIX; *Caryota* sp. n. 1915 Cuming; Vidal, Phan. Cum. p. 153.

ABITA. — Sembra la *Caryota* più comune fra quelle che abitano le Filippine. A questa specie appartiene il n. 1915 di Cuming. A *Manilla* fu raccolta nel 1836 da Gaudichaud (Herb. Delessert). Da Vidal ne ho avuto degli esemplari con fiori ♂ portanti i numeri 3953 e 4067. In Luzon è stata raccolta da Merrill (n. 1410) ad *Arayat*, prov. di Pampanga; pure in Luzon a *Banang*, prov. di Union (Elmer n. 5657); nell' Isola di Panay a *La Pax*, prov. di Hoilo (Cammill n. 119).

OSSERVAZIONI. — È molto affine alla *C. mitis*, ma se ne distingue per i ramoscelli dello spadice coperti da rozza peluria forforacea che però è talvolta più o meno parzialmente decidua, e per i fiori maschi più piccoli con 9 invece che con 12 stami. La *C. Cumingii* è il rappresentante della *C. mitis* nelle Filippine.

Nella *C. mitis* inoltre sui rami dello spadice, dopo caduti i fiori intorno agli scrobicoli, rimangono 2 squamelle (quelle del fiore ♀) relativamente larghe e che formano una specie di semi-cupula a nido di rondine assai profonda; le brattee degli scrobicoli della *C. Cumingii* sono invece strettissime ed appaiono come un semplice anello intorno alla cicatrice lasciata dal fiore ♀.

I caratteri principali della *C. Cumingii* sono: Pianta mediore, alta sino circa 8 metri (non sobolifera?); tronco di 15-18 cent. di diam.; principali diramazioni del rachide della fronda con segmenti alterni obliquamente triangolari, dimidiato-rombei od aliformi, più o meno grossolanamente ed acutamente seghettati sul margine superiore; ramoscelli dello spadice densamente coperti da peluria paleacea fusciscente; fiori ♂ piccoli cilindraceo-clavati ottusi, lunghi 7 millimetri con 9 stami; frutto sferico, 12-15 mill. di diam.; seme con testa bruno-castagna, globoso, leggermente più largo che alto (13 mill. largo, 10 mill. alto).

Caryota Merrillii Becc. sp. n. — Mediocris; frondium ramificationes 50-60 cent. longae utrinque segmentis 7-8 praeditae et segmento lato plus minusve irregulariter furcato terminatae; segmentis lateralibus saepissime oppositis et horizontalibus, dimidiato-rhombeis, margine inferiore longe producto caudatis, margine superiore saepe inaequaliter convexo acute et crebre inciso-dentato; spadiceis rami fugaciter piloso-furfuraceis; fructus parvi sphaerici, 12 mill. diam., semine globoso vix latiore quam alto ($9 \times 8 \times 8$ mill.) extus nigro et nitenti, vix sulcato.

ABITA. — A *Bautista* nella prov. di Pangasinan in Luzon; raccolta da Elmer D. Merrill, luglio 1903 (n. 2880 in Herb. Manill.).

OSSERVAZIONI. — Gli esemplari sui quali è fondata la specie portano solo delle porzioni di fronda e dei ramoscelli di spadice con frutti maturi. La pianta sembra abbia le dimensioni della *C. Griffithii*, dalla quale però è assai differente. Sono caratteristici i segmenti che spesso sono opposti ed orizzontali ed allora hanno l'apparenza delle ali aperte dello Scarabeo come vien rappresentato nei monumenti egiziani; tali segmenti sono lungamente caudati, il loro margine inferiore si prolunga in lunga punta o coda e forma una linea retta od è anche più o meno incavato, mentre il contorno anteriore è piuttosto convesso, sebbene alquanto ineguale, acutamente e fittamente inciso-dentato, essendo i denti molto fitti, lineari ed acuti. Nell'insieme quindi i segmenti, in causa della concavità inferiore e della convessità superiore, hanno spesso una apparenza più o meno falciforme. Il segmento terminale è più o meno irregolarmente a coda di rondine, in generale più largo che lungo. Dello spadice non vi sono che dei ramoscelli, i quali sembrano debbano essere stati peloso-forforacei come quelli della *C. Cumingii* ed ai quali corrispondono per le dimensioni e per le altre particolarità. I frutti sono della dimensione di quelli della *C. majestica* o poco più grandi; il seme ha la superficie lucida e nera, mentre questa è castagno-scura nella *C. Cumingii* e nella *C. majestica*.

Caryota majestica Linden, Illustr. Hort. v. XXVIII (1881), p. 16; Becc. in Perkins, Fragm. Fl. Philipp. I, p. 48; *C. urens* (non Linn.) foliis (foliolis?) angustioribus? Blanco, Fl. de Philip. l. c.

ABITA. — A *Bosoboso* nella Prov. di Rizal in Luzon, Merrill n. 1892 (Herb. di Manilla). A questa specie pure sembra riferirsi il n. 3949 di Vidal in Herb. Becc. raccolto a *Tarlac*.

OSSERVAZIONI. — È specie molto caratteristica per la non comune strettezza dei segmenti, alcuni dei quali mentre sono lunghi 25 cent. non misurano che 3-5 cent. nel punto più largo; varî sono lunghi 20 cent. e larghi solo 2 cent., i più stretti sono i più bassi, ma anche i segmenti terminali delle singole diramazioni del rachide sono molto stretti; solo quelli alla base di dette diramazioni sono assai larghi e flabellato-triangolari; tutti hanno il margine anteriore molto acutamente inciso-dentato. La guaina dell'esemplare n. 1892 di Merrill è ricoperta da un denso tomento bianco morbidissimo; i ramoscelli dello spadice giovane (con glomeruli di fiori inaperti) sono coperti di fitta peluria biancastra e non di rozza peluria rubiginosa come nella *C. Cumingii*. I frutti sono considerevolmente più piccoli che in quest'ultima specie.

Nell'« Illustration Horticole » l. c. la *C. majestica* è indicata col solo nome. Di tale specie però io debbo aver vista qualche pianta viva avendo molti anni fa assegnato nel mio Erbario il nome di *C. majestica* al n. 3949 di Vidal. È per questo motivo che nei « Frag. Fl. Philippinae » della signorina Perkins ho pure così determinato il n. 1892 di Merrill. Della *C. majestica* quindi, sino a qui, non esisteva una descrizione; la seguente è basata esclusivamente sopra gli esemplari di Merrill n. 1892 che debbono considerarsi come i tipici per questa specie, quelli di Vidal n. 3949 consistendo in una porzione di fronda giovane senza fiori o frutti.

Mediocre, apparentemente delle dimensioni della *Caryota Cumingii*. Fronde con segmenti molto angusti, profondamente, grossolanamente ed acutamente inciso-dentati sul margine an-

teriore e gradatamente acuminato-caudati lungo il margine esterno. Ramoscelli dello spadice densamente coperti di peluria biancastra (col tempo decidua). Frutti sferici, piccoli (11 mill. di diam.); seme globoso leggermente depresso, 10 mill. largo, 9 mill. spesso, 8 mill. alto, più o meno superficialmente solcato e bruno castagno all'esterno.

Orania Zipp.

Orania Philippinensis Scheff. in Becc., *Reliquiae* Scheff. in Ann. de Buit. II, p. 156; *Caryota Palindan* Blanco, Fl. de Filip. 2^a ed., p. 513; gran edicion, III, p. 145.

ABITA. — Esemplari che corrispondono perfettamente a quelli tipici sui quali Scheffer ha fondato la specie, e che si coltivano nel Giardino di Buitenzorg come provenienti da Manila, sono stati recentemente raccolti sul *Monte Mariveles*, nella prov. di Bataan in Luzon in agosto 1904, con frutti perfettamente maturi, da T. E. Borden (n. 1610, Herb. Manill.). Altri esemplari, che pure indubbiamente mi sembra debbano riferirsi alla medesima specie, ma con frutti immaturi, sono stati raccolti, pure in Luzon, a *Sablan* nella prov. di Benguet in aprile 1904 da A. D. E. Elmer e portano il n. 6174.

OSSERVAZIONI. — Mi sembra che con tutta certezza la *Caryota Palindan* di Blanco non sia che l' *O. Philippinensis*, ma non ritengo opportuno fare rivivere il nome specifico di Blanco, giacchè quello di Scheffer è il primo che sia stato adoprato in unione al nome generico di *Orania* per la pianta che Blanco aveva erroneamente riferito al genere *Caryota*.

Orania Paraguensis Becc. sp. n. — *O. Philippinensis* (non Scheff.) Becc. in Perkins, *Fragm. Fl. Philipp.* I, p. 48. — Spadicis ramis in parte basilari crassiusculis (5 mill. diam.) in apicem filiformen (creberrime floribus masculis onustum) terminatis; fructibus sphaericis $4\frac{1}{2}$ cent. diametro, semine basi vix apiculato.

ABITA. — Nell'Isola di Paragua alla *Punta Separation* raccolta dal sig. Elmer D. Merrill in febr. 1903 (n. 869 nell'Herb. di Manilla).

OSSERVAZIONI. — La pianta secondo Merrill è alta circa 18 metri ed ha l'aspetto di una Palma cocco. Nei « Fragmenta » della signorina Perkins io avevo creduto di potere identificare gli esemplari raccolti da Merrill (con frutti immaturi) nell'Isola di Paragua, alla *O. Philippinensis*, ma avendo in seguito ricevuto esemplari di un'altra *Orania* indigena di Luzon con frutti perfetti e che corrispondono a capello con quelli tipici della *O. Philippinensis* tipici di Scheffer, ho riconosciuto nell'*Orania* di Paragua una specie distinta e non ancora descritta.

Disgraziatamente gli esemplari dell'*O. Paraguanensis* sono assai incompleti; ed i campioni della fronda hanno i segmenti talmente lacerati, che di questi non si può riconoscere la forma, mentre la terminazione loro offre buoni caratteri per distinguere le varie specie; nondimeno la *O. Paraguanensis* si distingue facilmente dalla *Philippinensis* per i frutti alquanto più piccoli e nei quali il seme non presenta quella larga punta conica alla base che è caratteristica dei frutti della *Philippinensis*; di più in questa i ramoscelli dello spadice sono sottili (2 mill. di diametro) con alcuni glomeruli di fiori terni (il centrale ♀) e si terminano poi in una lunga parte più sottile ancora, che porta solo fiori ♂ gemini, alternativamente disposti a zig-zag su due serie, ogni coppia discosta 5-7 mill. su di ogni lato. Nella *O. Paraguanensis* i ramoscelli sono assai spessi nella metà o nel terzo inferiore (essendo quivi di 4-6 mill. di diam.) e sono provvisti in questa parte di assai numerosi glomeruli di fiori 3-ni con l'intermedio ♀, mentre nell'altra metà o nei $\frac{2}{3}$ superiori si assottigliano molto e portano solo coppie di fiori ♂ molto approssimate sebbene pure su due serie.

Offrendosi l'opportunità si raccomanda ai Botanici residenti nelle Filippine di raccogliere esemplari più completi della *Orania* di Paragua, conservando porzioni di fronde vegete con segmenti intieri, che non abbiano lacerata l'estremità, e

spadici con fiori maschi. Piccole porzioni di fronda tolte dalla parte basilare, intermedia ed apicale, portanti qualche segmento bene steso ed intatto, servono meglio per lo studio che immensi fastelli di fronde lacerate.

Nella «Novissima Appendix» dei Padri Naves e Villar, p. 279, si rammentano due specie di *Orania* (*O. regalis* Zipp. ed *O. macrocladus* Mart.) come crescenti in Luzon presso Manilla; della prima si dice di aver visto solo i frutti, della seconda solo i fiori. Probabilmente però ambedue sono da riferirsi alla *O. Philippinensis*.

Corypha Linn.

Corypha sp. — *C. umbraculifera* (non Linn.?) Blanco, Fl. de Filip., ed. I, p. 228.

Senza alcun dubbio Blanco col nome di *C. umbraculifera* ha inteso di descrivere una tipica specie di *Corypha*; rimane solo dubbio che essa veramente sia l'*umbraculifera*, cosa possibile solo se la specie di Blanco non è veramente indigena ma introdotta. Nessun botanico moderno ha raccolto sino a qui nelle Filippine esemplari di una vera *Corypha*. Vidal, nella sua «Sinopsis de Familias etc.», assegna giustamente i caratteri a questo genere, ma la figura illustrativa apparentemente è di una *Livistona*.

La differenza fra le *Livistona* e le *Corypha* è grande nel modo di fiorire e di fruttificare, perchè le prime sono piante policarpiche e le seconde fioriscono una volta sola, producendo dal centro della chioma un immenso regime, che, come bene si è espresso Blanco, sembra un secondo piccolo albero che esca dal mezzo della chioma della pianta.

Le specie di *Corypha* sono difficili ad identificarsi poichè in causa delle loro enormi dimensioni non è facile conservarne esemplari istruttivi negli erbarî. È possibile che nelle vicinanze di Manilla le *Corypha* fossero una volta più abbondanti di quello che non sembrino essere adesso; esse probabilmente sono diventate rare in causa della loro utilità e

specialmente in causa del liquore fermentabile che sgorga dal regime tagliato, ciò che naturalmente impedisce alla pianta di fruttificare e quindi di riprodursi.

Siccome le *Corypha* non fruttificano che una volta sola dopo molti anni di vegetazione, così io raccomanderei ai Botanici che ne hanno l'opportunità alle Filippine, una volta che loro accada di imbattersi in una pianta di *Corypha* che si approssimi a fiorire, di seguirne attentamente lo sviluppo, e soprattutto d'impedire che venga abbattuta prima che abbia abbonito i frutti. Occorre inoltre:

1° prendere una fotografia della pianta intiera, e se ciò non è possibile, notare se il tronco è cilindrico o piuttosto con una tendenza ad essere torto a spirale e notare la forma e la dimensione della pannocchia terminale;

2° notare le dimensioni del tronco, la larghezza e spessore del picciolo, il diametro del lembo della fronda ed il numero dei segmenti in cui è diviso;

3° fare esemplari della porzione apicale dei segmenti (bene intatti) di una fronda adulta in buono stato di conservazione;

4° raccogliere piccole porzioni di spadice coi ramoscelli carichi di fiori;

5° raccogliere ramoscelli con frutti maturi.

Licuala Thunb.

Licuala spinosa Wurm in Verh. Bot. Genootsch. II, p. 469. Becc. in Perkins, Fragm. Fl. Philipp. I, p. 45.

ABITA. — Nell' *Isola Culion*, raccolta da Merrill in dicembre 1902 (n. 543 in Herb. Manill. e Berol.). Vidal (Revision de Plantas vasculares Filipinas, p. 279) indica come appartenenti al genere *Licuala* il suo n. 1944 (di *Dumarau* nell' Is. Paragua) ed il n. 1951 (di Luzon, prov. Tarlac), ma non assegna nomi specifici.

Livistona R. Br.

Livistona Merrillii Becc. in Perkins, *Fragm. Fl. Philipp.*, I, p. 45. — *Corypha minor* Blanco, *Fl. de Filip.*, ed. I, p. 229.

ABITA. — *Guinayangan*, Prov. Tayabas in Luzon, raccolta da Merrill in gennaio-aprile 1903 (n. 2071 bis in Herb. Manill. e Berol.). Nome volgare in dialetto Ilocano « Silag »; in dialetto Tagala « Buli »; « Palma Brava » in Ispano-Filippino.

DESCRIZIONE. — Non sono indicate le dimensioni generali ma è certamente una grande Palma. *Fronde* flabellato-orbicolari, misuranti 1^m, 30 dall'apice del picciolo all'estremità dei segmenti centrali; i segmenti o lacinie primarie sono fra tutto circa 70 (ossia tanti quante sono le costole primarie); i seni che separano le divisioni primarie fra di loro hanno un piccolo ringrosso calliforme (che porta un sottilissimo filo) e nella parte centrale della fronda giungono sino a circa la metà del lembo, ma diventano tanto più vicini al picciolo quanto più si progredisce verso i lati fino a che le divisioni giungono a solo qualche centimetro dalla ligula; nella parte centrale quindi la fronda ha una larga porzione semi-orbicolare indivisa; le divisioni primarie centrali sono larghe alla base 5-6 cent., lunghe 60-65 cent. e sono alla lor volta suddivise sino oltre alla metà in due punte acuminatissime e drittissime, a quanto sembra assai rigide e non ricascanti, essendo la consistenza dei segmenti, come del resto dell'intero lembo, coriacea, sebbene poco spessa; nell'insieme le divisioni primarie dalla loro larga base vanno insensibilmente restringendosi rettilinearmente in due punte acuminatissime; anche nei seni secondari si trova un sottile filamento. La superficie del lembo è sublucida sopra ambedue le faccie, ma nella pagina inferiore è più pallida e su di essa sono meno evidenti le venature, le quali del resto sono poco prominenti ovunque; non si vedono venule trasverse, le quali rimangono immerse nel parenchima; i margini sono acuti ed integerrimi; le divisioni

più esterne sono lineari, larghe 12-15 mill. e sono più delle altre lungamente acuminate in una punta sottile flaccida e quindi ricadente; la cresta in alto del picciolo è irregolarmente semilunare. Il picciolo in alto è largo circa 3 cent., pianeggiante di sopra, convesso o con un largo ed ottusissimo angolo di sotto; i margini sono inermi ed acutissimi. Gli *spadici* sono lunghi circa un metro, arcuato-nutanti con breve parte peduncolare cilindracea di 15 mill. di spessore, angustamente paniculati, con 4 infiorazioni parziali uscenti dalla bocca di altrettante spate; queste sono tubulose, cilindracee, strettamente guainanti, striate, opache e glabre (nello spadice fruttifero) all'esterno, lucide e cinnamomee internamente, fesse all'apice da un lato e prolungate in lembo lanceolato-acuminato-auriculiforme leggermente bicarenato sul dorso; le infiorazioni parziali sono inserite con una assai lunga parte peduncolare al di dentro della bocca della rispettiva spata e sono in generale provviste presso la base di una spata secondaria, la quale è molto strettamente lanceolata e lungamente acuminata; le infiorazioni inferiori sono più grandi delle superiori, ma tutte sono lassamente e patentemente ramosse, lunghe 20-30 cent., con i primi rami forcati, molto ottusamente angolosi e glabri; i ramoscelli sono lunghi 6-10 cent., subulati, rigidi, con gli scrobicoli dei fiori caduti disposti spiralmemente e sessili con leggiero orliccio rilevato calloso all'ingiro. Il *perianzio fruttifero* è leggermente accresciuto e calloso; il calice ha un corto restringimento o collo al di sopra della base ed i suoi sepali sono ovati ottusi; la corolla è pure indurita con 3 piccoli lobi triangolari acuti patenti o riflessi portati da una specie di collo calloso sporgente al di sopra del calice. *Frutti* perfettamente sferici; quelli esaminati non sono completamente maturi, ma apparentemente hanno raggiunto la loro dimensione normale e sono di 16-17 mill. di diam.; il loro epicarpio sembra che esternamente debba esser lucido e formi un sottile strato carnoso; il mesocarpio è grumoso; l'endocarpio forma un sottile guscio fragile sublegnoso; la cavità seminale interna ha 12 mill. di diam. Il seme è immaturo.

OSSERVAZIONI. — Mi sembra quasi certo che la *Corypha minor* di Blanco si possa identificare con la presente specie, sebbene si tratti di una *Livistona* tipica e non di una *Corypha*. A dire il vero la *Corypha minor* potrebbe anche corrispondere alla *L. Whitfordii*, ma il carattere (assegnato da Blanco alla sua specie) dei segmenti terminati in punta si applica meglio alla *C. Merrillii* che non alla *Whitfordii*, giacchè in questa i segmenti si terminano con due lunghe code filiformi ricascanti.

Livistona Whitfordii Becc. sp. n. -- Elata; frondium petiolo elongato, supra planiusculo, subtus in dorso convexo, marginibus acutissimis inermibus; limbo flabellato-orbiculari, in parte centrali usque ultra medium indiviso, circ. 1^m, 40 longo; segmentis numerosis (circ. 70) tenuiter coriaceis, glabris, subtus pallidioribus, venulis transversis inconspicuis (in parenchimate immersis); laciniis primariis medianis 4-5 cent. latis longissime et sensim acuminatis, exterioribus angustissimis; omnibus profunde bipartitis, apicibus longissimis flaccidis et pendulis; fructibus sphaericis, 22-23 mill. diam.

ABITA. — Scoperta dal sig. H. N. Whitford ad *Alimoran* nella prov. Tayabas, in Luzon, nelle foreste fra i 600-700 metri di altezza il 23 agosto 1904.

DESCRIZIONE. — La pianta secondo una nota di Whitford raggiunge 20-40-50 piedi di altezza (6-12-15 metri) e 20 poll. di circonferenza (oltre 50 cent.). Le *fronde* sono flabellato-orbicolari e misurano circa 1^m, 40 dall'apice del picciolo all'estremità dei segmenti centrali, hanno il contorno diviso in circa 70 segmenti o lacinie primarie (corrispondenti al numero delle coste primarie) le quali sono separate da seni che nella parte centrale rimangono a circa 50 cent. dall'apice del picciolo e che si ravvicinano tanto più a questo quanto più si progredisce verso i lati esterni della fronda; la fronda ha quindi nella parte centrale una larga porzione semiorbicolare del tutto indivisa; i seni offrono un piccolo callo da cui si parte un sottile filamento. I segmenti, come il resto

del lembo, sono sottilmente coriacei e rigidi nella parte più bassa, ma hanno le estremità flaccide e ricascanti, sono verdi e quasi lucidi di sopra, pallidi o glaucescenti di sotto; i nervi secondarî sono numerosi ed assai distinti nella pagina superiore; le venule trasverse rimangono immerse nel parenchima e per questo inconspicue; i margini sono acuti ed integerrimi; le divisioni primarie centrali sono larghe alla base 4-5 cent., quelle esterne sono strettissime (10-15 mill.), tutte sono molto gradatamente ed insensibilmente attenuate in una lunghissima punta e sono divise per assai più della metà loro in due lunghissime, tenuissime ed acuminatissime code. Il picciolo è robusto, nella sua parte apicale (la sola da me vista) è largo 3 $\frac{1}{2}$ cent., pianeggiante di sopra, convesso di sotto, con margini acutissimi inermi, coperto di tomento bianco detergibile ed apparentemente fugace; la cresta o ligula è molto sviluppata, irregolarmente semilunare e lobata; le costole primarie nella pagina inferiore sono scabridule e sono coperte sopra ambedue le faccie di abbondante indumento forforaceo, probabilmente deciduo con l'età. Degli *spadici* ho visto solo alcune infiorazioni parziali le quali sono lassamente ramosi e diffuse, lunghe 30-40 cent., coi primi rami forcati, compressiusculi, glabri; i ramoscelli ultimi sono lunghi 4-10 cent., subulati rigidi con gli scrobicoli dei fiori disposti spiralmente e sessili. *Perianzio fruttifero* leggermente accresciuto e calloso. *Frutto* globoso di 22-23 mill. di diam.; il pericarpio nell'insieme è di 2 mill. di spessore; l'epicarpio sul fresco sembra debba esser lucido ed apparentemente non carnoso, il mesocarpio è grumoso, l'endocarpio forma un sottile guscio legnoso fragile; il seme è perfettamente sferico di 15 mill. di diam. con perisperma durissimo, bianchissimo e solo di 4 mill. di spessore, essendo il seme nel centro compenetrato da una profonda intromissione del rafe.

OSSERVAZIONI. — Si distingue subito dalla *L. Merrillii* per le sue fronde con segmenti terminanti in lunghissime ed anguste lacinie pendenti. Per questo carattere e per i piccioli inermi sembrerebbe avvicinarsi alla *L. Papuana*, ma in

questa i frutti sono assai più piccoli. Rassomiglia per le punte lungamente pendenti dei suoi segmenti anche alla *L. Cochinchinensis*, ma questa ha i margini dei piccioli spinosi.

Livistona Vidalii Becc. — *Corypha umbraculifera* (non Linn. nec Blanco) Vidal, Fl. For. tab. XCIII, f. 1-8 ? — Elata, frondium petiolo usque ad apicem marginibus spinosis; limbo orbiculari usque ad petioli apicem in segmentis paucis, binis vel ternis, partito; segmentis utrinque viridibus, rigide papyraceis, venulis transversis acutis sinuosis conspicuis notatis, medialibus alte connatis ad basin partis liberae 3-4 cent. latis, apice parum attenuatis ibique obtuse breviterque bidentatis, marginibus obsolete denticulatis; segmentis exterioribus angustioribus magis acuminatis et profundius bifidis, segmento extimo in margine inferiore spinoso-serrato, costulis primariis subtus minute spinuloso-scabridis, supra tantum ad basin spinoso-serratis.

ABITA. — Ho visto di questa specie una sola fronda raccolta da R. Garcia il 27 febbraio 1903 ad *Arayat*, prov. Pampanga in Luzon e portante il n. 63 nell' Erb. del « Bureau of Forestry » di Manilla.

DESCRIZIONE. — La fronda ha un lembo orbicolare portato da un picciolo spinoso sul margine sino proprio all'apice (non ho visto del picciolo che una piccolissima porzione apicale); la ligula è semilunare e serrulato-spinosa sul contorno. I segmenti primari (corrispondenti al numero delle coste primarie) sono relativamente alle altre specie poco numerosi (ne ho contati 27), sono riuniti per la base o connati insieme in numero di 2-3, di guisa che ogni 2-3 segmenti vi è una divisione profonda che giunge proprio sino alla sommità del picciolo; i segmenti dei gruppi centrali misurano circa 85 cent. dalla sommità del picciolo all'apice e sono uniti insieme per il tratto di 20-50 cent.; alla base dalla parte libera sono larghi 3-4 cent., dritti ed appena ristretti verso l'apice dove terminano in punta ottusa, brevemente bidentata con denti triangolari divergenti ottusi; i segmenti laterali sono assai

meno degli altri altamente connati alla base, sono poco più corti ed assai più stretti (larghi 15-20 mill.) e più gradatamente attenuati in punta, la quale è bifida con denti acuminati: sono papiracei ma piuttosto rigidi, verdi sopra ambedue le faccie e glabri con la costola mediana robusta nella pagina inferiore e quivi scabrido-spinulosa specialmente nella parte basilare; nella pagina superiore le costole sono poco prominenti e solo proprio alla base sono come seghettate a causa di alcune piccole spine più o meno uncinatate che su di esse si trovano; i nervi secondarî sono molto tenui e fitti; le venule trasverse sono moltissimo evidenti, quasi orizzontali, sinuose, alquanto anastomosate e giungenti proprio sino ai margini, dove anzi sporgono leggermente, tanto da far apparir questi quasi oscuramente denticolati; il margine inferiore del segmento più esterno è realmente seghettato aculeato, specialmente nella sua parte basilare.

OSSERVAZIONI. — Sebbene la figura nell'opera citata di Vidal corrisponda assai bene alla pianta da me adesso descritta, pure a scanso di equivoci io intendo che l'esemplare tipico della *L. Vidalii* debba esser considerato quello raccolto da R. Garcia ad Aryat e che io ho descritto. La figura citata di Vidal è stata eseguita (secondo quanto ci fa sapere Vidal stesso a p. XLII della spiegazione delle tavole del suo Atlante) dietro una pianta crescente a Tarlac in Luzon ed in essa ben si distinguono le divisioni che giungono sino proprio all'apice del picciolo, carattere questo non comune nelle *Livistona*; i fiori ed i frutti che accompagnano la figura d'assieme evidentemente sono di una specie appartenente a questo genere.

Le 3 specie di *Livistona* di cui l'esistenza è bene accertata nelle Filippine si distinguono facilmente dai seguenti caratteri:

Piccioli spinosi ai margini; segmenti ottusi riuniti in gruppetti di 2-3, ogni gruppo diviso sino all'apice del picciolo.

L. Vidalii.

Piccioli inermi; parte centrale del lembo indiviso, segmenti acuminati, bifidi e con le divisioni non flaccide e ricadenti,

L. Merrillii.

Piccioli inermi (almeno in alto); parte centrale del lembo indiviso; segmenti acuminatissimi divisi in 2 lunghissime ed acuminatissime code ricadenti.

L. Whitfordii.

Calamus Linn.

Calamus mollis Blanco, Fl. de Filip. ed. I, p. 264 et edit. Naves I, p. 329, tab. XCIX; Becc. in Perkins, Fragm. Fl. Philipp. I, p. 46. *C. usitatus* (non Blanco) Vidal, Fl. Forestal de Filip. Atlas, t. XCIII D.

ABITA. — È uno dei *Calamus* più comuni in Luzon, raccolto da quasi tutti i viaggiatori, anche antichi, che hanno visitato le vicinanze di Manilla. È specie variabilissima per dimensioni, spinescenza, grandezza, disposizione e numero dei segmenti delle fronde. Alla forma tipica appartengono gli esemplari di Cuming n. 1478; Vidal n. 1939; Warburg n. 12506 (Herb. Berol.); Loher n. 1367 e 1372 (Herb. Kew.); Merrill n. 1743 e 1642 di *Antipolo*, prov. Rizal (Luzon), e n. 1411 di *Arayat* prov. di Pampanga (Luzon); collectore di Ahern n. 389 pure di *Antipolo* (tutti dell' Erb. di Manilla). Nome indigeno in lingua Tagala: « Ovay », « Oay », « Ouac ».

Calamus mollis var. **major** Becc.

ABITA. — Lamao River, *Monte Mariveles*, prov. di Bataan (Luzon), raccolto da H. N. Whitford (n. 80) in aprile 1904.

DESCRIZIONE. — Pianta più robusta della tipica. Frutto vaginato di sino 3 cent. di diam.; vagina densamente armata, specialmente alla bocca, di spine aciculari flessibili quasi fili-formi. Fronde lunghe sino 1^m, 20, con picciolo armato sulle due faccie di spine aciculari sparse; segmenti distintamente gemini in basso, assai numerosi, strettamente lanceolati, fortemente spinulosi ai margini, sopra 3 nervi nella pagina superiore e sulla costola mediana di sotto.

Calamus Meyenianus Schauer in Nova Acta Acad. caes. nat. cur. v. XVI, suppl. I (1843), p. 425.

ABITA. — Presso il villaggio di San Matheo sul *Monte Masiguic* in Luzon (Meyen). Un esemplare identico a quello tipico di Meyen si trova nell' Erbario di Parigi ed è stato raccolto a *Panganisan* da Callery nel 1840. Apparentemente non è che una varietà a fusto non spinescente del *C. mollis*. Nome volgare in lingua Tagala « Bamban ». Si veda: Meyen, Reise, II, p. 233 e 269.

Calamus Blancoi Kunth, Enum. plant. v. III, p. 595. *C. gracilis* (non Roxb.) Blanco, Fl. de Filip., ed. I, p. 267.

ABITA. — Anche questo non sembra che una varietà gracile del *C. mollis*. Vi riferisco gli esemplari dell' Erbario del « Bureau of Agriculture » di Manilla, raccolti da W. M. Maule (n. 387) in aprile 1904, nella prov. di *Zamboly* in Luzon. Gli esemplari che si possono considerare per tipici sono quelli distribuiti da Cuming col n. 1225 della prov. *Albay*, Luzon, e che sono anche più gracili di quelli di Maule.

Calamus Cumingianus Becc. in Reports bot. surv. of India, v. II, p. 210. *Calamus* sp. Vidal, Ph. Cuming. p. 18 et 154.

ABITA. — Questa specie è fondata sul n. 762 di Cuming (Herb. Kew.) che si dice raccolto nella prov. di *Tayabas* in Luzon. Non è stato ritrovato dai botanici moderni.

Calamus ornatus (Bl.) var. **Philippinensis** Becc. — *C. maximus* Blanco, Fl. de Filip., ed. I, p. 266 (non Becc. in Perkins, Fragm. Fl. Philipp. p. 45. *Calamus* sp. (*Limoran*) Blanco, l. c., n. 267 ?

ABITA. — Ho identificato il *C. maximus* di Blanco come una semplice varietà geografica del *C. ornatus* Bl. dietro un esemplare di Loher (n. 1387 in Erb. Kew.) raccolto in Luzon

centrale. Dal sig. Merrill in seguito ho ricevuto abbondante materiale di questo *Calamus* che mi ha servito sempre più a confermare la mia identificazione. Gli esemplari dell' Erbario di Manilla sono stati raccolti da P. T. Barnes (n. 212) sul *Lamao River*, prov. di Bataan (Luzon), Jan. 1904, e pure sul *Lamao River*, *Monte Mariveles*, da H. N. Whitford (n. 343 e 502).

OSSERVAZIONI. — La varietà *Philippinensis* differisce dalle forme malesi del *C. ornatus* specialmente per le guaine armate di spine numerose e non molto grandi, spesso approssimate in assai fitte serie orizzontali. Il n. 212 di Barnes ha frutti più globosi di quelli del n. 502 di Whitford, i quali sono similissimi a quelli di Sumatra, meno che hanno le squame bruno-giallastre contornate di scuro : sono lunghi $3-3\frac{1}{2}$ cent. e larghi 2. Il seme differisce un poco da quello delle forme malesi ed in esso, meglio che in quello di queste, si possono riconoscere i « 4 angulos confusos » dei quali parla Blanco, carattere che è stato la cagione principale della mia identificazione. Invero i segmenti negli esemplari da me esaminati, e che appartengono a fronde della parte alta della pianta, non hanno i nervi ai lati della costa mediana spinulosi come li descrive Blanco, ma è probabile che questa particolarità si riscontri nelle fronde di pianta giovane, come accade nelle forme malesi di *C. ornatus*. Tanto Barnes, quanto Whitford indicano il nome Tagala di « Limoran » o « Limuran » per il *C. ornatus* v. *Philippinensis*. Blanco (l. c.) per sua parte menziona col solo nome indigeno di « Limoran » un *Calamus* con frutto edule e che dagli Autori della « Novissima Appendix » (p. 274) è riportato alla *Zalacca edulis*. Ma chi potrà mai con certezza identificare tutte le specie della « Flora de Filipinas » del Padre Blanco e dei suoi colleghi commentatori?

Calamus Merrillii Becc. sp. n. — *C. maximus* (non Blanco) Becc. in Perkins, *Fragm. Fl. Philipp.* I, p. 45.

ABITA. — *Bosoboso*, prov. di Rizal in Luzon (Elmer D. Merrill, n. 1893, aprile 1903; esempl. con spadici ♂). Il

n. 1361 di Loher nell' Erb. di Kew sembra il frutto di questa specie.

OSSERVAZIONI. — In causa delle sue grandi dimensioni avevo da prima creduto di riconoscere negli esemplari sopra citati il *C. maximus* Blanco, ma avendo in seguito creduto di poter meglio identificar questo con una varietà del *C. ornatus* di Blume ho dedicato la specie al sig. Elmer D. Merrill, il Botanico del « Bureau of Government Laboratories » di Manilla, che con tanto zelo si è dedicato alla completa conoscenza della Flora delle Isole Filippine.

Il *C. Merrillii* è affinissimo al *C. Zollingerii* ed appartiene a quel piccolo gruppo di specie nel quale le spighette sono provviste di una parte pedicellare che s'inserisce nel fondo della rispettiva spatula. Il fusto guainato ha un diametro di 6-7 cent. ed è armato di un grandissimo numero di piccole spicule sparse o disposte in interrotte e brevi serie. Le fronde son grandissime e terminate da un robustissimo cirro orrendamente armato di semiverticilli di grossi ugnioli; i segmenti sono lanceolato-ensiformi molto simili a quelli del *C. Zollingerii*.

Calamus Moseleyanus Becc. in Records bot. surv. of India, v. II, p. 211.

ABITA. — Raccolto in frutto da Moseley durante il viaggio del Challenger a *Melanipa*, una piccola isola presso l'estrema punta S. O. di Mindanao. A questa medesima specie sembra appartenga l'esemplare di un *Calamus* con spadici ♂ raccolto a *San Ramon* nel distretto di Zamboanga in Mindanao dal sig. H. Hallier in febbraio 1904 (Herb. di Manilla).

Calamus spinifolius Becc. in Records bot. surv. of India, v. II, p. 202.

ABITA. — La specie venne fondata sopra il numero 3954 di Vidal (in Herb. Kew. e Becc.) consistente in una sola fronda radicale. Venne poi ritrovato con fiori ♂ da Loher ad *Arayat* in Luzon (n. 1373 in Herb. Kew.); in questa medesima

località è stato raccolto sterile da R. Garcia (n. 59 in Herb. Manill.). Esempolari in frutto sono stati raccolti da Mariano Ramos collettore del sig. Ahern (n. 1454) sul *Lamao River* nella prov. di Bataan (Luzon) in luglio 1904.

Garcia gli assegna il nome di « Curaclin » in dialetto Pam-pango e Ramos quello di « Yantuc » in dialetto Tagala. Blanco assegna il nome di « Yantoc » al suo *Calamus usitatus* che io ho riportato al *Daemonorops Gaudichaudii* Mart.

Calamus trispermus Becc. in Perkins, Fragm. Fl. Philipp. I, p. 46.

ABITA. — *Antipolo*, nella prov. di Rizal in Luzon (Merrill n. 1645 in Herb. Manill. e Berol.).

Calamus Manillensis (Mart.) H. Wendl. in Kerch., Les Palm., p. 237.

ABITA. — *Manilla*, Gaudichaud, viaggio della « Bonite », dicembre 1836 (Herb. Delessert e di Parigi). Conosciuto soltanto per due spighe fruttifere. Non è stato sino a qui ritrovato dai botanici moderni.

Calamus microsphaerion Becc. in Perkins, Fragm. Fl. Philipp. I, p. 45.

ABITA. — *Halsey harbour* nell' Isola Culion (Merrill, n. 507, dicembre 1902).

OSSERVAZIONI. — È subscandente, alto circa 3 metri, ma forse diventa scandente coll'età se si trova in condizioni più favorevoli, gli esemplari descritti essendo stati raccolti fra i cespugli in situazioni aperte ed asciutte. (Da nota di Merrill).

Calamus ramulosus Becc. in Perkins, Fragm. Fl. Philipp. I, p. 46.

ABITA. — *Guinayangan* nella prov. di Tayabas in Luzon (Merrill n. 2070 in Herb. Manill. e Berol.).

Calamus Vidalianus Becc. in Records bot. surv. of India, v. II, p. 212. *C. horrens* (?) Vidal (non Bl.), Rev. de Pl. vasc. Filip. p. 280.

ABITA. — Ad *Unisan* nella prov. di Tayabas in Luzon (Vidal n. 933 in Herb. Kew.).

Calamus siphonospathus Mart. Hist. Nat. Palm. v. III, p. 342. *C. inflatus* Warb. (nomen tantum in Herb. Berol.); Becc. in Perkins, Fragm. Fl. Philipp. I, p. 45.

ABITA. — È una specie estremamente polimorfa assai comune in Luzon. Di essa si possono distinguere diverse varietà, a quanto sembra però non nettamente delimitate. In generale ho trovato che gli esemplari provenienti da località disperate non erano mai perfettamente eguali fra di loro.

OSSERVAZIONI. — La specie è stata fondata da Martius sopra un solo spadice maschio raccolto nel 1819 da Perrottet a Manilla e conservato nell' Erbario Delessert a Ginevra. Essendo, come è stato detto, numerose le forme di questa specie, da questo solo spadice è difficile di stabilire quale di esse deve prendersi per tipo del *C. siphonospathus*. Considerando però che l'esemplare di Perrottet è stato raccolto nelle vicinanze di Manilla, e che esso ha le spate primarie spinulose, mi sembra che si possano ritenere come rappresentanti il tipo gli esemplari provenienti dalle provincie più prossime a Manilla e che hanno questa particolarità. La forma tipica avrebbe le guaine delle fronde più o meno spinose; le fronde con picciolo e prima porzione del rachide spinoso sopra ambedue le faccie; i segmenti angusti con 3 costole spinulose di sopra; le spate primarie aculeolate; le infiorazioni parziali molto ramosi e densiflore; il frutto con scaglie sopra 15 ortostiche. Alla forma tipica riporto quindi il n. 1891 (Herb. di Manilla) di Merrill, raccolto a *Bosoboso*, prov. di Rizal, ed altri pure di Merrill coi numeri 1641 e 1643 di *Antipolo*, prov. di Rizal. Il n. 1891 ha un tronco vaginato di 4 cent. di diam.; la vagina assai densamente armata di spine deboli, flessibili, strettissime, sparse

od anche più o meno seriate, assai numerose e lunghe sino 3 cent. alla bocca; lo spadice fruttifero è inserito presso la bocca della vagina, è assai robusto ed è lungo circa un metro, eretto o leggermente nutante, porta 7-8 infiorazioni parziali; la prima spata è molto compressa con spigoli assai acuti o quasi ancipite; le spate superiori sono inflate ed assai densamente aculeolate; le infiorazioni parziali formano delle pannocchie ovato-tirsoidee densissime, le maggiori, le più basse, lunghe circa 15 cent. Frutto con squame sopra 15 ortostiche. Fronde robuste con picciolo e prima porzione del rachide assai densamente armato di spine ineguali pallide, alcune assai lunghe; segmenti angustissimi con 3 costole spinuloso-setose di sopra.

Il n. 1641 di Merrill, con ovarî in via di sviluppo, è simile al n. 1891, ma il picciolo e la prima porzione del rachide sono densamente armati di piccole spine subeguali ascendenti.

Esemplari di pianta adulta, ma non ancora fioriferi, con fusto vaginato di circa 2 cent. di diam. e che pure sembrano riferibili alla forma tipica, sono stati raccolti da R. Garcia (n. 58) ad *Arayat*, prov. Pampanga, il 3 marzo 1903; si indica per questi esemplari il nome volgare di « Palimanoc » in dialetto Pampango.

Ritengo pure riferibile al *C. siphonospathus* tipico un esemplare di pianta molto giovane, raccolto da Van Wickle (n. 31) a *Guinayangan*, prov. Tayabas, 28 febbraio 1903, dove è volgarmente chiamato « Talola » in lingua Tagala e che si dice impiegato per farne mobili (used in furniture). Il fusto vaginato è 10 mill. di diam., le guaine sono armate delle solite spine delicate flessibili che lasciano assai profonda impressione sulla superficie della guaina stessa; l'ocrea è assai sviluppata; le fronde non sono cirrifere, hanno un lungo picciolo subterete armato di spine lunghe pallide; i segmenti nella parte più bassa del rachide sono inequidistanti; nella pagina superiore solo la costa mediana è spinulosa, le coste laterali sono tenui e nude.

Ad una forma gracilissima di pianta giovane del *siphonospathus* tipico debbono forse appartenere alcuni esemplari di

un *Calamus* non fruttifero, raccolto da R. Garcia (n. 60) ad *Arayat*, prov. Pampanga, il 27 febbraio 1903 ed indicato col nome tagalo di « Naay ». Il fusto vaginato è di soli 8-9 mill. di diam., le guaine sono quasi inermi, le fronde non sono distintamente cirrifere, ma fra mezzo ai due segmenti terminali si trova un tenuissimo filamento lungo 1-3 cent.; il picciolo è piano di sopra, convesso di sotto, quasi inerme; i segmenti sono assai inequidistanti in basso, anzi quivi spesso gemini, con la sola costa mediana appena spinulosa e le laterali tenui e nude.

***Calamus siphonopathus* Mart. var. *sublevis* Becc.**

ABITA. — *Monte Mariveles* presso Manilla.

OSSERVAZIONI. — La forma tipica di questa varietà è rappresentata da un esemplare con spadici ♂ raccolto da Merrill sul Monte Mariveles il 2 gennaio 1904 (Herb. di Manilla). Altezza della pianta 3-4 metri (Merrill). Fusto vaginato 2 cent. di diam.; vagine inermi e solo con poche spicole molli laminari alla bocca; ligule lunghe 5-6 cent., nude, appena spinose ai margini. Fronde con picciolo breve, spinuloso ai margini del resto nudo, come la prima porzione del rachide; segmenti lineari molto stretti, con 3 costole nude di sopra; spadici ♂ lunghi 60 cent., nutanti, con spate inflate del tutto inermi: le due inferiori non portano infiorazioni parziali; queste in numero di 7.

I fiori sono detti fragranti.

Altri esemplari dell'Herb. di Manilla, di Lamao River pure del Monte Mariveles (numeri 308, 286, 1577), per la parte vegetativa rassomigliano moltissimo a quelli della pianta maschio precedentemente descritta, però il fusto vaginato (di 13-18 cent. di diam.) è più o meno armato di spine deboli sparse elastiche; anche l'ocrea, che è lunga sino 10 cent., è pure sparsamente armata di simili spine; gli spadici sono nutanti, lunghi 60 cent. con 6 inf. parziali e con spate affatto inermi. Le fronde hanno il picciolo e la prima porzione del rachide poco spinosa od anche inerme; i segmenti sono strettissimi

con tre coste nude od appena spinulose di sopra. I frutti sono sorretti dal perianzio fruttifero pedicelliforme e nettamente cilindrico ed hanno le squame sopra 15 ortostiche.

Il n. 308 ha i piccioli e la prima porzione del rachide affatto inerme sopra ambedue le faccie; in alto, di sotto, il rachide è armato di assai robusti ugnioli solitarî a larga base.

***Calamus siphonospathus* var. *oligolepis* (major) Becc.**

ABITA. — *Sampalor*, prov. Tayabas in Luzon centrale (Warburg nell'Erb. di Berlino).

OSSERVAZIONI. — Agli esemplari provenienti dalla località sopra indicata Warburg nell'Erbario di Berlino aveva assegnato il nome specifico di *C. inflatus*: tali esemplari si distinguono da quelli che io considero per tipici per i frutti con squame sopra 12-13 ortostiche e per i segmenti relativamente larghi con 5 costole ben distinte nella pagina superiore, tutte setolose; le spate primarie sono aculeate; le infiorazioni parziali sono molto ramosse e densiflore.

Alcuni esemplari con spadici maschi raccolti da Jagor nel 1861 e conservati nell'Erb. di Berlino, sembrano appartenere a questa varietà avendo essi pure i segmenti relativamente larghi con 5 costole tutte setolose (Beccari, « Asiatic Palms, Lepidocaryae », in Ann. Bot. Gard. Calcutta, v. XI, plate 215, non ancora edita).

Il n. 931 di Vidal nell'Erb. di Kew con spadici ♂ ha pure segmenti simili all'esemplare di Jagor ed apparentemente appartiene alla medesima varietà.

***Calamus siphonospathus* var. *oligolepis* (minor) Becc.**

ABITA. — In Luzon settentrionale a *Malanu*, raccolto da Warburg (Erb. di Berlino).

OSSERVAZIONI. — È una forma più piccola delle var. *oligolepis major*, con spadici ed infiorazioni parziali meno ramosse e con minor numero di frutti, ma pure con squame sopra 12 ortostiche; i segmenti sono assai piccoli con 3 sole

costole setose (Becc., « Asiatic Palms, Lepidocaryeae », in Ann. Bot. Garden Calc. v. XI, plate 217).

Calamus siphonospathus var. **polylepis** Becc.

ABITA. — *S. Isidro*, prov. Morong (Vidal n. 4068). L'esemplare rappresentante questo numero è riprodotto nella mia Tav. 216 dell'opera sopra citata ma non ancora pubblicata.

OSSERVAZIONI. — Spate primarie appena spinulose; infiorescenze parziali densiflore e relativamente grandi; frutti con squame sopra 18 ortostiche; segmenti stretti con 3 costole spinoso-setolose di sopra.

PROSPETTO DELLE VARIETÀ
DEL « CALAMUS SIPHONOSPATHUS ».

- C. siphonospathus** Mart. (*typus*). — Caudicis vaginae $\pm$ spinis pallidis gracilibus armatae; frondium petiolus et pars basilaris rachis utrinque spinosus; segmenta linearia angustissima costulis 3 supra spinulosis percursa; spathae aculeolatae; inflorescentiae partiales ramosissimae densiflorae; fructus squamae in orthostichis 15 dispositae.
- C. siphonospathus** var. **sublevis** Becc. — Caudicis vaginae parce spinosae vel inermes; frondium petiolus et pars basilaris rachis utrinque spinosus; segmenta linearia angustissima costulis 3 levibus vel parcissime spinulosis percursa; spathae omnino inermes; fructus squamae in orthostichis 15 dispositae.
- C. siphonospathus** var. **oligolepis (major)** Becc. — Frondium segmenta angustissime lanceolata costulis 5 supra setosis percursa; spathae primariae aculeolatae; fructus squamae in orthostichis 12 dispositae.
- C. siphonospathus** var. **oligolepis (minor)** Becc. — Minor, frondium segmenta parva costulis 3 setosis percursa; fructus squamae in orthostichis 12 dispositae.
- C. siphonospathus** var. **polylepis** Becc. — Frondium segmenta linearia costulis 3 setoso-spinulosis supra percursa; spathae aculeolatae; inflorescentiae partiales densiflorae; fructus squamae in orthostichis 18 dispositae.

Calamus microcarpus Becc. in Records bot. surv. of India, v. II.

ABITA. — Luzon, nella provincia di *Camarinas sur* (Vidal n. 3952 in Herb. Becc. e Kew.).

OSSERVAZIONI. — Molto affine al *C. siphonospathus*, di cui potrebbe forse esser considerato come una varietà.

Calamus dimorphacanthus Becc. in Records bot. surv. of India, v. II.

ABITA. — La specie venne fondata sopra il n. 3956 di Vidal (in Herb. Becc. e Kew.), che è rappresentato solo da esemplari sterili raccolti ad *Igharas* nella Prov. di Ilo-Ilo nell' Isola Panay. A questa specie ho riferito gli esemplari di Loher n. 1370 e 1371 dell' Erb. di Kew, ed alla medesima appartengono quelli dell' Erbario di Manilla raccolti da A. D. E. Elmer (n. 6238) sul *Monte Santo Tomas*, prov. di Benquet, Luzon. È specie affinissima al *C. siphonospathus*.

Calamus discolor Mart. Hist. nat. Palm. III, p. 341. *Calamus?* *Lindenii* Rodigas, Illustr. Hort., 1883, v. XXX, p. 157, tab. CCCCLXXXIX.

ABITA. — Nell' Erbario di Kew si trovano due fronde, evidentemente riferibili a questa specie, con la sola indicazione: « Philippines, ex Herb. Veitch ».

Daemonorops Blume.

Daemonorops Gaudichaudii Mart. Hist. nat. Palmarum, v. III, p. 331. — Becc. in Perkins, Fragm. Fl. Philipp. I, p. 47. — *D. fuscus* Mart. Hist. nat. Palm. v. III, p. 331. — *Calamus usitatus* Blanco, Fl. de Filip., ed. I, p. 265.

ABITA. — Sembra assai frequente in Luzon. Ho visto esemplari raccolti a *Manilla* da Gaudichaud in novembre 1836

(Herb. Paris.) ed inoltre delle seguenti località: *Unisan*, prov. Tayabas (Vidal n. 932 in Herb. Kew. e n. 4063 in Herb. Becc.) ed a *Cardona*, distretto di Moron (Vidal n. 1941 in Herb. Kew.); *Antipolo*, prov. di Rizal (Merrill n. 1641); *Dinalupinan*, prov. di Bootan (Merrill n. 1699); *Sampalos* (Warb. n. 367 in Herb. Berol.); *Lamao River, M. Mariveles* (Whitford n. 289 in Herb. Manill.). Blanco assegna i nomi volgari di « Yantoc » e di « Oayi » al suo *Calamus usitatus*. Adesso io trovo che secondo i moderni collettori il nome di « Yantoc » sarebbe assegnato al *C. spinifolius* ed il nome di « Oay », « Oay » od « Ouac » al *C. mollis*.

OSSERVAZIONI. — L' esemplare n. 1669 di Merrill nell' Erb. di Manilla porta uno spadice ♂ al quale son caduti tutte le spate ed i fiori; esso è lungo 45 cent., angustissimo con la parte assile cilindracea filiforme e con una parte pedunculare armata di spicule come negli spadici feminei; porta 6 infiorescenze parziali angustissime cupressiformi erette ed appresse all'asse, con diramazioni (assi delle spigchette) sottilissime portanti i fiori in intaccature volte da un sol lato; spatelle minutissime, bratteiformi; involucri piccolissimo subcupulare. I segmenti in questo esemplare sono lunghi sino 35 cent. e larghi 12 mill., con tre coste setoso-spinulose; la costa mediana assai acuta, le laterali tenui; di sotto la costa mediana soltanto fittamente setoloso-spinulosa.

Il n. 289 di Whitford (Erb. di Manilla) del *M. Mariveles* con spadici portanti frutti immaturi, ha un fusto vaginato di 2 cent. di diam.; le vagine sono rubiginoso-forforacee, armate di lunghe spine laminari elastiche, patentì, sparse, solitarie o più o meno approssimate e subseriate; alla bocca le spine sono numerose erette e lunghe 6-7 cent. e rammentano molto quelle del *D. hystrix*. Le fronde hanno un picciolo lungo 30 cent., assai fortemente spinoso e biconvesso sin dalla base; segmenti esattamente come nel n. 1669.

Daemonorops ochrolepis Becc. in Perkins, *Fragm. Fl. Philipp.* I, p. 47.

ABITA. — Luzon centrale, Loher n. 1365 (Erb. di Kew).
A *Guinayangan*, prov. Tayabas, Luzon (Merrill n. 2069 in
Erb. di Manilla e di Berlino).

Daemonorops virescens Becc. in Perkins, *Fragm. Fl.*
Philipp. I, p. 47.

ABITA. — *San Antonio Bay* nell'Isola Paragua a circa
600 metri sul livello del mare (Merrill n. 868, febbraio 1903,
in Erb. di Manilla e di Berlino).

Metroxylon Rottb.

Metroxylon Rumphii Mart. *Hist. nat. Palm.* v. III, p. 213
et 313, t. 102 et 159.

ABITA. — La sommità di una fronda apparentemente di
questa specie è stata raccolta a *Zamboanga* in Mindanao da
C. P. Ahern (n. 652 in *Herb. Manill.*).

Moseley nel « Report » del Viaggio del Challenger, parte bo-
tanica, v. I, p. 307, narra di aver trovato sulla spiaggia di Ma-
lanipa, piccola isola poco discosta da Zambonga, una giovane
pianta germogliante di un *Sagus*, trasportata dalle acque al di
sopra del livello ordinario della linea battuta dal mare ed ivi
stabilmente radicata.

Nipa Wurm.

Nipa fruticans Wurm. in *Verh. Bot. Genootsch.*, I,
p. 349. — *N. litoralis* Blanco, *Fl. de Filip.*, ed. I, p. 662.

ABITA. — Vidal (*Fl. Forestal, Atlas*, p. XLII) per località
della *Nipa* indica *Bulacan* (vicinanze di Manilla). Nella « No-
vissima Appendix » si dice che è comunissima nella prov. di
Capiz nell'Isola Panay.

Fra le specie di Palme comunemente coltivate nelle Filippine debbono rammentarsi il *Cocos nucifera*, l'*Areca Catechu* e secondo Vidal (« Sinopsis de Familias etc. », p. 263) anche l'*Actinorhytis Calapparia*.

ENUMERAZIONE DELLE PALME CHE CRESCONO NELLE
ISOLE FILIPPINE O CHE VI SONO LARGAMENTE
COLTIVATE.

ARECEAE.

- Areca Catechu* L. Coltivata.
Pinanga speciosa Becc.
P. Copelandi Becc.
P. Barnesii Becc.
P. Elmerii Becc.
P. Philippinensis Becc.
P. maculata Porte.
Actinorhytis Calapparia Wend. et Dr. Coltivata.
Ptychoraphis Philippinensis Becc.
Heterospatha elata Scheff.
Wallichia oblongifolia Griff.?
Arenga saccharifera La Bill.
A. Mindorensis Becc.
Caryota Rumphiana Mart.
C. Cumingii Loddig.
C. Merrillii Becc.
C. majestica Linden.
Orania Philippinensis Scheff.
O. Paraguaneensis Becc.

CORYPHEAE.

- Corypha* sp. — *C. umbraculifera* (non Linn.?) Blanco.
Licuala spinosa Wurmbr.
Livistona Merrillii Becc.
L. Whitfordii Becc.
L. Vidalii Becc.

LEPIDOCARYEAE.

- Calamus mollis* Blanco.
C. mollis var. *major* Becc.
C. Meyenianus Schauer.
C. Blancoi Kunth.
C. Cumingianus Becc.
C. ornatus (Bl.) var. *Philippinensis* Becc.
C. Merrillii Becc.
C. Moseleyanus Becc.
C. spinifolius Becc.
C. trispermus Becc.
C. Manillensis (Mart.) H. Wendl.
C. microsphaerion Becc.
C. ramulosus Becc.
C. Vidalianus Becc.
C. siphonospathus Mart.
C. siphonospathus var. *sublevis* Becc.
C. siphonospathus var. *oligolepis* (*major*) Becc.
C. siphonospathus var. *oligolepis* (*minor*) Becc.
C. siphonospathus var. *polylepis* Becc.
C. microcarpus Becc.
C. dimorphacanthus Becc.
C. discolor Mart.
Daemonorops Gaudichaudii Mart.
D. ochrolepis Becc.
D. virescens Becc.
Metroxylon Rumphii Mart.

COCOINEAE.

- Cocos nucifera* L. Cultivata.

NIPEAE.

- Nipa fruticans* Thunb.
-

Pandanus

NUOVE SPECIE DESCRITTE

DA

UGOLINO MARTELLI

Pubblicai pochi mesi or sono nel « Bullettino della Società botanica italiana », 1904, p. 278: *Specie nuove di Pandani asiatici*. Dopo quell'epoca, per meglio preparare la monografia ed iconografia di tutto il genere, ho visitato le collezioni importantissime di Parigi, di Kew e del British Museum. Là, in grazia della più squisita cortesia e premura dei rispettivi Direttori, che tutto misero a mia disposizione, potei a mio agio osservare esemplari importantissimi, riconoscere non poche novità e mettere assieme un ricco bottino di notizie. Esprimo quindi a quei signori la mia più alta gratitudine.

Contemporaneamente pure per la gentilezza di varî Direttori di Orti botanici coloniali e di privati residenti nell'Africa, nell'Asia e nelle Isole oceaniche mi giunsero, e tuttora giungono, bellissimi esemplari di varie specie di *Pandanus*, non poche tutt'ora indescritte, di talune delle quali credo opportuno pubblicare le diagnosi.

Sectio KEURA.

Pandanus Balfourii n. sp.

P. odoratissimus Balf. (non Lin.) in Baker, Fl. Maurit. et Seych. p. 491.

Arbor parva, ramosa. Folia coriacea 1 m. longa, 3-4 cent. lata, sensim longe attenuato-acuminata, ima basi inermi rotundata et vix sensim dilatata, plicato et profunde canalicu-

lata plicis lateralibus omnino inermibus, subtus obscure minutissime nervoso-striata; costa media paullo supra basin, brevi tractu, crebriusculis spinis brevibus, parvis, albescentibus, in sicco nigricantibus reduncis, caeterum sursum vergentibus, armata; marginibus spinis (in sicco) nigricantibus creberrimis aduncis. Pedunculus 20 cent. longus, erectus vel nutans, digiti crassitiae, spathis foliaceis indutus. Syncarpum solitarium parvum, 12-18 cent. long., 8-12 cent. diam. ellipticum vel ovatum, subtrigonum e pluribus drupis compositum. Drupae parvae, 3-5 cent. longae, 2-2 $\frac{1}{2}$ cent. latae, subregulariter prismaticocuneatae, pentaexagonae, apice truncatae, 5-9-loculares; loculorum apiculis brevissimis, parvis vix prominulis sulcis interstitialibus angustis superficialibus separatis; stigmatibus parvis obliquis vel subverticalibus hippocrepiformibus superatis. Endocarpum osseum in medio drupae collocatum, 17-20 mill. latum, supra et infra irregulariter dentatum; cavernae superseminales parvae, fibroso-medullosae; pars infraseminalis fibrosa.

HAB. Isole Seychelles (Horne, in Herb. Kew.). Ne ho pure recentemente ricevuti dei bei campioni dal sig. Dupont, Direttore della Stazione botanica in Mahé (Isole Seychelles).

OSSERVAZIONE. Dal chiarissimo sig. F. B. Balfour questa specie non fu tenuta distinta dal *P. odoratissimus* Lin. (*P. tectorius* Sol.); sebbene affine, a me sembra il *P. Balfourii* differente da tutte le forme asiatiche ed africane del *P. tectorius*. Nelle Isole Mauritius e Rodriguez, da dove possiedo un ricco materiale in fatto di *Pandanus*, non è a mia cognizione che il *P. Balfourii* vi cresca; invece ivi si trova una forma del vero *P. tectorius*.

Pandanus Christmatensis n. sp.

Spathae elongatae late lineari-lanceolatae, apice sensim attenuatae et acuminato-subulatae, subnaviculares, dorso acute carinatae, crebre et conspicue longitudinaliter nervoso-striatae; marginibus et carina minutissime et creberrime denticulato-serrulatis. Ramuli staminiferi 2 cent. longi, fastigiati, cupres-

siformes, filamentis 2-3 mill. longis, antheris erectis, sagittato-lanceolatis, apice longe acuminato-subulatis, 6 cent. longis, loculis basi breviter sejunctis. Drupae.....

HAB. Christmas Island nell'Oceano Indiano (Andrews in Herb. British Museum).

OSSERVAZIONE. Il modo di aggruppamento degli stami mi fa ascrivere questa specie alla sezione *Keura*. Le spighette maschili differiscono da tutte quelle che io conosco, ciò che mi fa ritenere la specie sinora indescritta, la quale però deve avvicinarsi al comune *Pandanus tectorius* Sol. Forse è questa la specie a cui accenna il sig. Hemsley, *Report on a Botanic Collection from Christmas Island*, « Journ. Linn. Soc. », 1889, p. 359.

Sectio HOMBRONIA.

Pandanus compressus n. sp.

Drupae 8-9 cent. longae, 7 cent. latae, 4 cent. crassae, compressae, inaequaliter bipyramidatae, sive in tertiam superiorem partem acute exagonam attenuato-pyramidatae et in apicem 17 mill. longum, plano-truncatum desinentes, basi attenuatae 2 $\frac{1}{2}$ cent. circiter latae ibique similiter acutae exagonae, faciebus subplanis quarum duabus majoribus oppositis. Stigmata tria (semper?), erecta, ovata, auriculaeformia, in areolae terminalis margine anteriore uniseriata.

HAB. Isole Salomone (Guppy in Herb. Kew.).

Pandanus forceps n. sp.

Drupae pentagonae, prismatico-cuneiformes, ex apice leviter convexo basi regulariter attenuatae, 3 cent. longae, 12-14 mill. latae, parte libera brevissima; styli duo vel tres, approximati, depresso-sternati, majusculi, nitentes, irregulariter angulosi, supra plani, forcipato-oppositi, margine anteriore irregulariter dentato-lobato, superficie stigmatica crateriformi intrusa. Caverna

superseminalis interdum duplex, subrotunda, semivacua, fibris paucis percursa, 8-10 mill. longa; endocarpum lignosum modice spissum, centrale, mono vel biloculare, 12 mill. longum, basi cuneatum, apice truncatum vel in columnam latam usque ad apicem drupae protractum.

HAB. Hong-Kong (in Herb. British Mus.).

OSSERVAZIONE. Di questa specie ho veduto solo alcune drupe che erano frammiste a quelle dell'esemplare tipico di *Pandanus urophyllus* Hance, da questo inviato al British Museum.

Sectio CORONATI.

Pandanus Whitmeeanus n. sp.

Drupae 7 cent. longae, fere 3 $\frac{1}{2}$ cent. latae, 2 $\frac{1}{2}$ cent. crassae, plus minusve compressae, oblongae, basi sensim attenuatae, acute exagonae, apice explanatae. Stigmata plurima (6-8) circum et infra marginem areolae terminalis lateraliter radiatim disposita, sessilia, plana, elliptica, 5 mill. longa, 2 mill. lata. Pars mesocarpica superseminalis plena medullosa-fibrosa, 3 cent. lata, 2 $\frac{1}{2}$ cent. longa; endocarpum lapideum subcentrale totam latitudinem drupae tenens.

HAB. Probabilmente nell' Isola di Samoa presso la costa, ove lo raccolse il Rev. Whitmee nel febbraio 1878 (in Herb. Kew.). L'esemplare di Kew non porta l'indicazione precisa della località, però è da ritenersi che provenga da Samoa, poichè il Rev. Whitmee dal 1876 al 1878 raccolse ed inviò a Kew piante da quell'isola.

NOME INDIGENO: Paoga.

OSSERVAZIONE. La struttura della drupa sembrerebbe quella di una *Hombronina*, gli stimmi invece sono quelli di una *Vinsonia*; la posizione di questi però è così diversa da quella delle vere *Vinsonia* che io sono indotto a proporre per il *P. Whitmeeanus* una nuova sezione che potrebbe chiamarsi dei *Coronata*.

Sectio VINSONIA.

Pandanus spathulatus n. sp.

Drupae magnae, $6\frac{1}{2}$ cent. longae, 4-5 cent. latae, $2\frac{1}{2}$ -3 cent. crassae, valde compressae, e vertice latissimo rotundato late spathulatae, irregulariter subacute pentagonae, areola terminali plana 1-2 cent. longa, angusta, rhomboidea terminatae, faciebus subplanis, inaequalibus. Stigmata 2-3, uniseriata, sessilia, plana, cordata vel reniformia, magna, circiter 5 mill. diam. Endocarpum lapideum, magnum, transverse medianum, in sectione longitudinali 10-18 mill. spissum, supra et infra lobato-dentatum, mesocarpo magno medullosa-fibroso utrinque cinctum.

HAB. Isola Bourbon, oggi Reunion (in Herb. Kew.); Mauritius (Bouton, n. E 4420 in Herb. Paris.).

Sectio SUSSEA.

Pandanus calicarpus n. sp.

Drupae crasse ventricoso-fusiformes, $3\frac{1}{2}$ -4 cent. longae, 2 cent. latae, nitidae, subpentagonae, longitudinaliter profunde sulcatae et acute costatae, basi sensim longiuscule cuneatae, superne pyramidatae et in superficiem stigmatosam planam crispam 5-6 mill. latam rostratim attenuatae; stigmatibus numerosis confertis planis $2\frac{1}{2}$ mill. latis reniformibus. Endocarpum osseum in medio drupae, $1\frac{1}{2}$ cent. longum, subcuneatum, in facie superiore et inferiore truncatum, ibique denticulatum; parte superseminali spongioso-fibrosa, infraseminali fibrosa.

HAB. Patria ignota (in Herb. Petropol. et Monac. sub nomine *P. angustifolio* Hort.).

OSSERVAZIONE. Le drupe rassomigliano alquanto a quelle di *P. Vandermeeschii* Balf.

Sectio LOPHOSTIGMA.

Pandanus flabellistigma n. sp.

P. Ceramicus Kurz (non alior.), Revis. ind. Screwp. in Journ. of Bot. 1867, p. 104.

Folia, in sicco, membranacea, textura tenuis, 70 cent. longa, 7 cent. lata, latissime linearia, apice abrupte breviterque acuminato-apiculata, basi sensim angustato-attenuata, ibique breviter ac late canaliculata, caeterum plana, utrinque longitudinaliter acute et remote nervoso-striata; venulis transversis inconspicuis: plicis lateralibus indistinctis, apicem versus convergentibus, in pagina superiore prope apicem interdum spinuliferis; marginibus remotiuscule et modice spinoso-serratis; costa media acuta, subtili, prominenti, basi spinis reduncis, paullo infra apicem ascendentibus, armata, caeterum inermi. Syncarpum elongatum, ellipticum, trigonum, 30-45 cent. longum (Kurz). Drupae 2 $\frac{1}{2}$ cent. longae, 7 mill. latae, ex apice lato convexiusculo basi anguste elongato-cuneatae, penta-exagonae, parte libera brevi exagona, areola plana terminatae. Stylus excentricus, adpressus, parvus, nitidus, depressus, abrupte ascendens, extus planus, subdigitatim flabellatus. Caverna super-seminalis brevis, parva, medullosa 3 mill. alta; endocarpum osseum obcuneatum 15 mill. longum, apice exacte truncatum.

HAB. Cultivato nell'Orto botanico di Buitenzorg (Kurz in Herb. Calcut.).

Sectio RYKIA.

Pandanus furcatus Roxb. var. **heterostigma** n. v.

Arboreus. Folia coriacea ultra bimetralia, 10 cent. lata, apice sensim attenuata et apiculo longiusculo caudiformi triquetro terminata, utrinque viridia, minute transverse venosa et tessellata, subtus pallidiora, plicis lateralibus omnino inermibus, ad basin late plicato-canaliculata; marginibus spinis aduncis, va-

lidis, compressis, approximate armatis; dorso in parte basilari rotundato, dein acute carinato et horride spinis reduncis robustis, in parte apicali parvis et sursum-versis armato. Racemus magnus, polycephalus, 60-70 cent. longus; pedunculo valido trigono; spathis chartaceis magnis longitudinaliter crebre et acute venoso-striatis, lanceolato-acuminatis, basi late concavo-amplexantibus, in apicem elongatum sensim acuminatum, foliaceum abeuntibus. Syncarpa conferta, numerosa (7-10), ovata vel oblonga, 12-15 cent. longa, 9-19 cent. lata, obtuse trigona. Drupae arcte confertae, elongato-prismaticae, pentagonae, basi vix attenuatae, 2 $\frac{1}{2}$ cent. longae, 7-8 mill. latae; pileo brevissimo subfacile secedente, depresso pentagono, cupulari, in stylum adsurgentem spiniformem, majusculum, nitidum, subulatum vel furcatum abrupte terminato; superficie stigmatica elongata, lineari-lanceolata, sursum vergenti. Endocarpum spisse osseum 1 $\frac{1}{2}$ cent. longum, parte conico-cuspidata, in medio cavitatis superseminalis medullosa-fibrosae erecta, terminatum.

HAB. Sumatra, nelle foreste del distretto di Rauan, Residenza di Palembang, donde mi fu favorito dal Governatore sig. J. A. van Rijn van Alkemade. Ne ho pure esemplari bellissimi inviatimi dall' Orto botanico di Buitenzorg, ove è coltivato.

NOMI INDIGENI SUMATRANI: Ladangan, Bengkuang gadjah.

OSSERVAZIONE. Dagli esemplari che ho veduto mi sono formato l'opinione che il *P. furcatus* è specie polimorfa e che *P. Lais* Kurz e *pseudolais* Warb. non sono altro che sue varietà. Per questa ragione anche la bellissima forma sopra descritta la considero come una terza varietà del *P. furcatus*, sebbene quando si ammettessero come specie il *P. Lais* ed il *P. pseudolais* essa pure meriterebbe di essere elevata ad un grado eguale.

Pandanus sumatranus n. sp.

Folia superiora tenuiter coriacea, 80 cent. longa, fere 6 cent. lata, apice sensim attenuato-acuminata, plicis lateralibus tenuibus

nudis, ad basin late canaliculata, utrinque viridia et obscure minute striato-venosa, venulis transversis 0; marginibus crebre spinis nigris brevibus armatis; costa media subtus prope basin inermi rotundata, dein tenui, acuta, spinis reduncis, in parte apicali ascendentibus, armata. Racemus fructiferus polycephalus, validus, circiter 40 cent. longus, parte pedunculari recurva, obsolete trigona, 30 cent. longa suffultus. Syncarpa 12-14 conferta, parva, 7-8 cent. longa, 4 cent. lata, oblonga, obtuse trigona, spathis laceris marcescentibus elongatis plus minusve oblecta. Drupae oblongo-elongatae, subcylindraceae vel obscure penta-exagonae, 14 mill. longae, 5-6 mill. latae, apice rotundatae, basi paullo attenuatae; pileo 6 mill. longo, fere libero, pyramidato, acute penta-exagono, vertice planiusculo-subrotundato in stylum angustum, 1 mill. latum, nitidum, spiniforme, externe planum, saepissime furcatum, 3 mill. longum, sursum abruptissime curvatum, continuato; superficie stigmatica sursum vergenti per totam superiorem styli superficiem extensa; caverna superseminalis parva 2 mill. alta, haemisphaerica; mesocarpum spissum, osseum, 9 mill. longum, oblongum, apice truncatum.

HAB. Sumatra occidentale nelle montagne dei Bataks, Residenza di Medan, nelle foreste fra Bandar Bahroc e la sommità del Monte Sibajak fra 150 e 600 metri ove venne scoperto nel 1904 dal sig. Vriens, che gentilmente mi trasmise un completo esemplare in frutto.

***Pandanus furcatellus* n. sp.**

Folia superiora 1,80-2 met. longa, spisse chartacea, basi longe parum attenuata, plicato-canaliculata, dein subplana, 4 et ultra cent. lata, apice longiuscule acuminata, utrinque subcoloria et longitudinaliter crebreque nervoso-striata et praecipue in paginae superioris parte apicali minute transverse venulosa et tessellata; plicis lateralibus levibus; marginibus spinis parvis pallidis remote serrulatis; costa media in parte basilari subtus obtusa et spinis reduncis armata, dein acuta,

remotissime spinulosa. Syncarpum solitarium, erectum, terminale, globoso-cylindraceum, spathis foliaceis abbreviatis (inferioribus 30-40 cent. longis) obtectum, pedunculo 25 cent. longo subtenui, trigono, clavato, suffultum. Drupae ex apice rotundato clavato-oblongae, 3 cent. longae, 9-11 mill. latae, penta-exagonae; pileo subsecedenti, cupulari-pyramidato, penta-exagono, in stylum brevem, latiusculum, nitidum, bidentato-furcatum, 3-5 mill. longum, externe planum, sursum curvatum, abrupte continuato; superficie stigmatica per totam superiorem styli superficiem extensa; caverna superseminalis 1 cent. alta medullosa; endocarpum 1 $\frac{1}{2}$ cent. longum, tenue, osseum, undique crassitiae aequabili, basi attenuatum, in parte superiore truncatum, ibique et in medio processu columnari elongato tenui subulato abrupte terminatum.

HAB. Kien-khé, Tonkino meridionale, nella valle del fiume Đông Hâin (Bon, n. 2399, 2400 in Herb. Paris.).

NOME INDIGENO: Giua-dai o Ananassa fatua.

OSSERVAZIONE. È affine al *Pandanus furcatus* Roxb. dal quale però la forma dell'endocarpo lo fa subito distinguere.

Sectio ACROSTIGMA

Pandanus Thwaitesii n. sp.

Folia superiora rigida chartacea 3 $\frac{1}{2}$ cent. lata, ultra bimetralia, supra usque ad medium plicato-canaliculata, dein subplana, apicem versus longe attenuato-acuminata, plicis lateralibus, in parte apicali, acutis et tractu circiter 30 cent. longo crebre spinulosis, supra viridia nitentia, venulis transversis numerosissimis brevissimis, distinctissimis, prominulis notata, subtus glaucescentia minus distincte transverse venulosa et minutissime longitudinaliter striato-nervosa; marginibus spinis pallidis tenuibus armatis; costa media subtus acuta, usque ultra medium spinis reduncis remotiusculis armata. Inflorescentia ♂ composita, elongata; spathis chartaceis lanceolato-

acuminatis, navicularibus, inferioribus 30 cent. longis, 6 cent. latis, crebre longitudinaliter striatis, marginibus et carina dorsali in parte apicali minute spinuloso-serratis; spicis solitariis cylindraceis elongatis 9-12 cent. longis, sessilibus; staminibus confertis subsessiliter ad columnam centalem carnosam affixis, filiformibus, ultra 1 cent. longis, loculis basi rotundatis, apice acutissime submucronatis. Inflorescentia ♀ spicata. Syncarpum maturum 13 cent. longum, 10 cent. diam., oblongo-rotundatum. Drupae confertae, numerosae, connatae, elongatae, angustae, 4 cent. longae, 6-7 mill. latae, prismatico-penta-exagonae, basi parum attenuatae, in parte libera (1 cent. longa) acute penta-exagono-pyramidatae; stylo spinescenti subulato, nitido, adunco; superficie stigmatica lineari, fere 5 mill. longa, deorsum vergenti; caverna superseminalis dimidiam drupae superiorem partem tenens, vacua; endocarpum tenue sublingnosum, fere 8 mill. longum, apice septo transversali plano a caverna superseminali separatum; cavitate ovarica oblonga basi attenuata.

HAB. Ceylon, Thwaites C. P. n. 3746, sub *P. humili* Rumph. (in Herb. De Candolle, Boissier, Paris., Kew., Calcut.).

OSSERVAZIONE. Non ha nulla che fare con il *P. humilis* Rumph. È affine al *P. foetidus* Roxb. col quale ha molta somiglianza, ne è però ben distinto.

Pandanus nanus n. sp.

Brevipes; truncus nudus 35-45 cent. altus. Folia bimetralia, tenuiter coriacea, rigida, in apicem acutissimum, trigonum, subulatum sensim attenuata, supra nitida, utrinque viridia et minute superficialiter nervoso-striata ac obsolete transverse venulosa; basi attenuata, ibique supra profunde canaliculata, subtus acutissime carinata; plicis lateralibus extremo apice prominentibus et minute spinulosis; marginibus spinis aduncis, pallidis, in parte basilari patentibus, crebre valideque serratis; costa media subtus acutissima valde prominenti, sublaminiari, fere usque ad medium crebre spinis validis, reduncis,

caeterum spinis numerosis ac minutis sursum versis, armata. Pedunculus elongatus, 40 cent. longus, digiti minoris crassitiae, trigonus, apice sensim incrassatus, spathis deciduis. Syncarpum solitarium, terminale, magnum, globosum, 22-25 cent. longum, 15 cent. diam. Drupae numerosissimae, elongato-lineares, 4 cent. longae, 5 mill. latae (non rite maturae) in sicco acute penta-exagonae; pileo indistincto, in parte libera circiter 1 cent. longo, anguste penta-exagono, pyramidato, minute et obscure tuberculato, in stylum longum pyramidatum, subulatum, spiniforme, aduncum vel curvato-adscendentem attenuato; superficie stigmatica deorsum vergenti, lineari in tota styli longitudine nidulanti.

HAB. Penisola Malese a Larut, Perak, nelle dense foreste sino a 300 m. di altezza. (Collettore di Sir G. King, n. 4080 in Herb. Calcut.).

OSSERVAZIONE. Le dimensioni del fusto e del syncarpio sono indicate nell'etichetta dell'erbario di Calcutta ove pure è detto che le foglie sono di colore verde scuro e che il frutto quando fu raccolto era di colore verde chiaro ma che probabilmente alla maturità deve essere giallo-rossastro.

OMBRELLIFERE D'EUROPA

INDICE ALFABETICO.

N. B. Le voci in carattere corsivo indicano i sinonimi; quelle in carattere tondo i generi e le specie ammesse; quelle spaziate, se di carattere tondo le sezioni, se di corsivo le varietà rispettivamente riportate in sinonimia oppure ammesse; i numeri in grassetto si riferiscono alle pagine in cui sono descritti i singoli generi.

Acanthopanax, 100.
Actinanthus, 143.
Actinolema, 127.
Actinoteae, 101.
Actinotus, 91.
Aegomarathrum, 153.
Aegopodium, 172.
Aegopodium, 179.
Aegopodium Podagraria L., 179.
Aethusa, 110, 221, **225**, 226.
— *agrestis* Rouy Cam., 226.
— *cynapioides* Marsch.-Bieb., 226.
— *cynapioides* Nym., 226.
— *Cynapium* L., 226.
— *Cynapium* Reich. f., 226.
— *elala* Friedl., 226.
— *pygmaea* Lge., 226.
— *segetalis* Boenn., 226.
— *segetalis* Nym., 226.
Ainsworthia, 247.
Ainsworthia byzanthina Aznav.,
247.
Alangium, 94.
Alepidea capensis Lar., 127.
Alschingera, 109, 156, **157**.
— *verticillata* De Vis., 157.
Ammi, 105, 172.

Ammi, 175.
Anuui crinitum Guss., 175.
— *majus* L., 175
— *pumilum* DC., 175.
— *Visnaga* Lam., 175.
Amminae novemjugatae, 249
Anethum, 108, 221, **225**.
— *graveolens* L., 225.
Angelica, 110, 197, 214, **217**, 219,
220, 228, 258.
— *Archangelica* L., 220
— *Benthamiana* Phil., 219
— *brachyradia* Freyn., 112.
— *ebulifolia* Lap., 218
— *elala* Vel., 218.
— *heterocarpa* Lloyd, 219.
— *laevis* Gay, 218.
— *major* Lag., 219.
— *montana* Schleich., 218
— *pachycarpa* Lge., 218.
— *pachyptera* Avé-Lall., 218.
— *pachyptera* Nym., 218.
— *Pancicii* Freyn., 112
— *pyrenaica* Spreng., 219.
— *Razoullii* Gou., 218.
— *Reuteri* Boiss., 219.
— *sativa* Bess., 220.

Angelica scabra Pet., 219.
— *silvestris* L., 218.
Angelicinae, 195.
Angelicoides, 114.
Angelium, 114, 233.
Anidreae, 103, 110, 272.
Anidrum, 92, 110, 113, **272**.
— *radians*, 273.
— *flosculosum*, 273.
Anisotaenia, 238.
Anisum, 109, 156, **161**, 162.
— *creticum*, 162.
— *vulgare* Gaertn., 162.
Anthriscus, 110, 249, **250**.
— *alpestris* Wimm. Grab., 250.
— *Cerifolium* Hoffm., 251.
— *fumarioides* Spr., 251.
— *gymnocarpa* Paol., 251.
— *neglecta* Boiss. Reut., 251.
— *neglecta* Lge., 251.
— *nemorosa* Spr., 252.
— *nemorosa* Paol., 251.
— *nodosa* Pers., 252.
— *Scandix* Hal., 251.
— *sicula* DC., 251.
— *silvestris* Hoffm., 250.
— *tenerrima* Boiss. Sprun., 251.
— *trichosperma* Schult., 251.
— *vulgaris* Pers., 251.
Apieae, 104, 155.
Apinella, 109, 113, **144**, 147, 148.
— *dioica*, 145, 146.
— *glauca* Car., 146, 147.
— *Dufourii*, 146.
— *frigida* Hal., 147.
— *Guicciardii* Hal., 147.
— *Hennigii*, 145.
— *hispida*, 145.
— *Hoffmannii*, 145.
— *Kitaibelii*, 145.
Apinelleae, 104, 109, 144.
Apioideae, 95, 132.
Apiopetalum, 91, 99.
Apium, 109, 157, 161, 162, **172**,
180, 209, 275, 277.

Apium Ammi-majus Crantz, 175.
— *ammoides*, 174.
— *Amomum* Car., 174.
— *anisoides* Car., 179.
— *Bicknellii*, 178.
— *Carvi* Crantz, 175.
— *catalaunicum*, 177.
— *chrysanthum*, 177.
— *crassipes* Reich. f., 173.
— *crassipes* Paol., 173.
— *crinitum* Car., 175.
— *dichotomum*, 179.
— *elatum*, 173.
— *flexuosum* Car., 176.
— *gracile*, 177.
— *graveolens* L., 173.
— *Gussonei*, 178.
— *Heldreichii*, 176.
— *inundatum* Reich. f., 173.
— *laconicum*, 178.
— *lancifolium*, 176.
— *leptophyllum* F. Müll., 172.
— *luteum* Car., vedi nelle *Errata*.
— *meoides*, 176.
— *nodiflorum* Reich. f., 173.
— *occidentale*, 175.
— *peregrinum* Crantz, 178.
— *Petroselinum* L., 174.
— *Pimpinella* Car., 178.
— *Podagraria* Car., 179.
— *Pretenderis*, 178.
— *procumbens*, 177.
— *puberulum*, 177.
— *pumilum*, 173.
— *repens* Reich. f., 173.
— *repens* Paol., 173.
— *rigidulum* Car., 176.
— *rupestre*, 176.
— *sativum*, 177.
— *saxifragum*, 132, 178.
— *segetum* Dum. 174.
— *serbicum*, 177.
— *siifolium*, 178.
— *Sisarum*, 176.
— *Thorei*, 174.

Apium *Tragium* Car., 178.
 — *verticillatum* Car., 176.
 — *villosum*, 179.
 — *Visnaga* Crantz, 175.
Apleura, 92.
Apodicarpium, 137.
Aralia, 90, 99.
Araliaceae, 89, 90, 94, 112, 113,
 114.
Aralidium, 99.
Aralieae, 99.
Aralineae, 96, 97, 101, 109, 114.
Archangelica, 110, 148, 197, **220**,
 258.
 — *littoralis* Ag., 220.
 — *officinalis* Hoffm., 220.
Arctopodeae, 101.
Arctopus, 91.
Arduina, 113.
Armarintea Morisoni Bub., 154.
Arracacha, 149.
Artedia, 110, 258, 259, **266**.
 — *squamata*, L., 266.
Arthrophyllaeae, 100.
Astrantia, 109, **127**, 129.
 — *carniolica* Wulf., 128, 129.
 — *carniolica* Paol., 129.
 — *elatio* Friw., 128.
 — *gracilis* Bartl., 128, 129.
 — *gracilis* Paol., 129.
 — *intermedia* Boiss., 128.
 — *major* L., 128.
 — *minor* L., 128, 129.
 — *pauciflora* Bert., 128, 129.
 — *pauciflora* Paol., 129.
 — *lridentalata* Asch. Kan., 128.
Astrantieae, 102, 109, 127.
Astrobifora, 273.
Asyrodaucus, 263.
Astrotricha, 100.
 — *plerocarpa* Benth., 100.
Athamantha, 110, 113, 143, 182,
192, 195.
 — *annua* L., 113.
 — *arachnoidea* Boiss., 193.

Athamantha aurea Nym., 193.
 — *chiliosciadia* Boiss. Heldr., 193.
 — *cretensis* L., 114, 193.
 — *densa* Boiss. Orph. 193.
 — *latifolia* Viv., 231.
 — *Libanotis* L., 112.
 — *Lobelii* Car. 193.
 — *macedonica* Spr., 193.
 — *macedonica* Hal., 193.
 — *Matthioli* Wulf., 193.
 — *Matthioli* Paol., 193.
 — *multiflora* Sibth Sm. 209.
 — *rupestris* Reich. f., 193.
 — *sicula* L., 114, 193.
Aulacospermum, 211.
Aulacospermum tenuitubum Meinsh.
 211.
Aulacotaenia, 234.
Azorellae, 101.
Bellia hirsula Bub., 187.
 — *temulenta* Bub., 187.
Berla monspeliensium Bub., 138.
Berula, 109, **138**.
 — *angustifolia* Koch, 138.
 — *erecta*, 138.
Biasoletia, 279.
 — *balkanica* Velen., 280.
 — *crelica* Nym., 280.
 — *divaricata* Nym., 280.
 — *macrocarpa* Nym., 280.
 — *parnassica* Nym., 280.
 — *pindicola* Haussk., 280.
 — *pumila* Nym., 280.
 — *luberosa* Koch, 280.
Bifora, 113, 274.
 — *flosculosa* Marsch.-Bieb., 273.
 — *radians* Marsch.-Bieb., 273.
 — *testicularis* Bub., 273.
 — *lesticutata* Spr. 273.
Boerlagiodendron, 99.
 — *helleborinum* Harms, 99.
Bonannia, 204.
 — *graeca* Hal., 205.
 — *resinifera* Guss., 205.
 — *resinosa* Strobl, 205.

- Brassia*, 100.
Brassaiopsidae, 100.
Brassaiopsis, 100.
Bruniaceae, 94.
Bulbocastanum aphyllum Nym., 276.
— *daucoides* Nym., 276.
— *incrassatum* Lge., 277.
— *Linnaei* Schur., 276.
— *mauritanicum* Nym., 276.
Bunieae, 102, 110, 274.
Buniotrinia, 274.
Bunium, 110, 275, 277, 279.
— *alpinum* Waldst. Kit., 106, 276.
— *aphyllum* Jan., 276.
— *aphyllum* Paol., 276.
— *arcuatum* Gris., 276.
— *Bulbocastanum* L., 276.
— *capillifolium* Paol., 279.
— *Carvi* Marsch.-Bieb., 175.
— *creticum* Urv., 159.
— *daucoides* Hal., 276.
— *divaricatum* Bert., 276.
— *ferulaceum* Sibth. Sm. 276, 277.
— *flexuosum* With., 278.
— *graecum* Asch. Kan., 176.
— *luteum* Marsch.-Bieb., 277.
— *Macuca* Boiss., 276.
— *mauritanicum* Boiss. Reut., 276.
— *montanum* Koch, 276.
— *peucedanoides* Marsch.-Bieb., 205.
— *pumilum* Sibth. Sm., 280.
— *strictum* Gris., 276.
— *tenerum* Haussk., 276.
— *tenuisectum* Gris., 277.
— *verticillatum* Gr. Godr., 176.
Bupleurum, 90, 91, 107, 108, 109, 156, 162, 163, 164.
— *affine* Sadl., 167.
— *angulosum* L., 164.
— *apiculatum* Friw., 166.
— *apiculatum* Reich. f., 166.
— *aristatum* Bartl., 166.
— *asperuloides* Heldr., 166.
Bupleurum aureum Fisch., 164.
— *australe* Jord., 167.
— *baldense* Turra, 165.
— *baldense* Host., 168.
— *Barceloi* Coss., 169.
— *Bourgaei* Boiss. Reut., 169.
— *canalense* Wulf., 167.
— *capillare* Boiss. Heldr., 166.
— *caricifolium* Reich. f., 167.
— *caricinum* DC., 167.
— *commutatum* Boiss. Bal., 167.
— *corsicum* Paol., 168.
— *dianthifolium* Guss., 169.
— *divaricatum* Lam., 165.
— *elatum* Guss., 169.
— *exaltatum* Rouy Cam., 168.
— *exaltatum* Marsch.-Bieb., 168.
— *exaltatum* Nym., 168.
— *exaltatum* Paol., 168.
— *falcatum* L., 168.
— *filicaule* Brot., 167.
— *flavicans* Boiss. Heldr., 166.
— *foliosum* Salz., 170.
— *Fontanesii* Guss., 166.
— *Fontanesii* Paol., 166.
— *fruticescens* L., 169.
— *fruticosum* L., 169.
— *Gerardi* All., 167.
— *gibraltaricum* Lam., 170.
— *glaucum* Rob. Cast., 165.
— *gtaucum* Paol., 165.
— *glumaceum* Sibth. Sm., 166.
— *gracile* DC., 165.
— *gramineum* Paol., 167, 168.
— *gramineum* Reich. f., 168.
— *graminifolium* Vahl., 169.
— *insulare* Rouy Cam., 170.
— *junceum* L., 167.
— *Kargli* De Vis., 166.
— *laxum* Velen., 167.
— *longifolium* L., 164.
— *Marschallianum* C. A. Mey., 165.
— *methanaeum* Haussk., 167.
— *neglectum* Rouy Cam., 168.
— *Odontites* L., 165.

Bupleurum Odontites Bartl., 166.
 — *olympicum* Boiss., 168.
 — *opacum* Lge., 166.
 — *pachnospermum* Pauc., 112.
 — *paniculatum* Brot., 169.
 — *parnassicum* Hal., 168.
 — *Perrierii* Rouy Cam., 168.
 — *petraeum* Led., 169.
 — *protractum* Hoffgg. Lk., 163.
 — *pyrenaicum* Gou., 164.
 — *quadridentatum* Wettst., 112.
 — *ranunculoides* L., 167.
 — *rigidum* L., 169.
 — *rotundifolium* L., 164.
 — *Savignonii* De Not., 163.
 — *semicompositum* L., 165.
 — *semicompositum* Lge., 165.
 — *semidiaphanum* Boiss., 166.
 — *Sibthorpium* Sibth. Sm., 168.
 — *spinosum* L., 169.
 — *stellatum* L., 164.
 — *Souliaei*, 168.
 — *Soutiei* Coste, 168.
 — *subovatum* Link., 163.
 — *subovatum* Paol., 163.
 — *telonense* Gren., 168.
 — *tenuifolium* Rouy Cam., 168.
 — *tenuissimum* L., 165.
 — *thracicum* Velen., 112.
 — *trichopodium* Boiss. Sprun., 167.
 — *variabile* Bald., 166.
 — *verticillata* Ort., 170.
 — *virgatum* Reich., 167.
Butinia bunioides Boiss., 279.
Cachrys, 109, 149, 153, 154, 155.
 — *alpina* Marsch.-Bieb., 154.
 — *ferulacea*, 154.
 — *laevigata* Lam., 154.
 — *Libanotis* L., 153.
 — *odontalgica* Pall., 154.
 — *panacifolia* Vahl., 152.
 — *tomentosa* Lam., 152.
Callitriche, 115.
Calopanax, 115.
Calophyllum, 115.

Campylospermeae, 95.
Camptotheca, 94.
Capnophyllum, 222, 223.
 — *peregrinum* Lge., 223.
Carota, 260.
Carinae, 155.
Caroselinum, 232.
Carosetinum distans Gris., 224.
Carum, 105, 170, 172, 182, 183,
 275, 277, 279.
Carum, 175.
Carum Bulbocastanum Koch., 276.
 — *Bunius* L., 184.
 — *Carvi* L., 175.
 — *carvisotium* Arc., 176.
 — *daucoides* Boiss., 276.
 — *Falcaria* Lge., 184.
 — *flexuosum* Nym., 176.
 — *flexuosum* Fr., 278.
 — *graecum* Boiss. Heldr., 176.
 — *Heldreichii* Boiss., 176.
 — *incrassatum* Boiss., 277.
 — *inundatum* Lesp., 174.
 — *meoides* Hal., 176.
 — *multiflorum* Boiss., 209.
 — *rigidum* Koch, 176.
 — *strictum* Boiss., 276.
 — *verticillatum* Koch, 176.
Carvi Bulbocastanum Bub., 276.
 — *Careum* Bub., 176.
 — *flexuosum* Bub., 278.
 — *verticillatum* Bub., 176.
Caucalideae, 104, 110, 249, 253, 258.
Caucatinae, 249.
Caucalis, 110, 143, 148, 249, 253,
 254, 256, 257.
 — *arvensis* Huds., 254.
 — *coerulescens* Boiss., 255.
 — *daucoides* L., 257.
 — *homoeophytta* Coincy, 255.
 — *teptophytta* L., 255.
 — *litoralis* Marsch.-Bieb., 255.
 — *muricata* Gren. Godr., 257.
 — *muricata* Bisch., 257.
 — *orientalis* L., 255.

- Caucalis tenella* Del., 255.
 — *Torgesiana* Haussk., 255.
Cenolophium, 100, 197, **212**.
 — *Fischeri* Koch, 212, 233.
 — *Golaka* Car., 212.
 — *scoticum* Car., 212, 213.
Centelleae, 101, 117.
Cerefolium silvestre Bub., 250.
 — *vulgare* Bub., 251.
Cervaria, 230.
Chaerophyllum, 110, 183, 185, 186,
 187, 252, 279.
 — *alpestre* Rouy Cam., 188.
 — *Anthriscus* Crantz, 251.
 — *aromaticum* L., 188.
 — *aureum* L., 188.
 — *balkanicum* Velen., 112.
 — *bulbosum* L., 187.
 — *byzanthinum* Boiss., 188.
 — *calabricum* Guss., 188.
 — *Cerefolium* Crantz, 251.
 — *Cicularia* Reich., 188.
 — *Cicularia* Vill., 188.
 — *coloratum* L., 186.
 — *crelicum* Boiss. Heldr., 186.
 — *elegans* Gaud., 188.
 — *elegans* Paol., 188.
 — *funarioides* Spr., 251.
 — *gagausorum* Velen., 112.
 — *Heldreichii* Boiss. Orph., 186.
 — *hirsutum* L., 188.
 — *laevigatum* De Vis., 187.
 — *magellense* Ten., 188.
 — *magellense* Paol., 188.
 — *nemosum* Asch. Kan., 251.
 — *nodosum* Lam., 252.
 — *Prescolii* DC., 187.
 — *silvestre* L., 250.
 — *temulum* L., 187.
 — *Villarsii* Koch, 188.
 — *Villarsii* Paol., 188.
Chaetosciadidae, 104, 109, 143.
Chaetosciadium, 92, 109, **143**.
 — *trichospermum* Boiss., 144.
Chamaeryngus, 120, 121.
Cheirodendron, 100.
Chrysophaë, 186.
Cicuta, 109, 157, **171**.
 — *major* Bub., 160.
 — *virosa* L., 171.
Cicularia, 160.
Cissampelos, 115.
Cissodendron, 115.
Cissus, 115.
Cnidium, 208.
Cnidium, 211.
Cnidium apioides Spr., 211.
 — *athoum* Gris., 211.
 — *cuneifolium* Gris., 210.
 — *Monnieri* Cuss., 211.
 — *pralense* Bub., 210.
 — *silaisfolium* Briq., 211.
 — *venosum* Koch, 211.
Colladonia, 109, 149, **154**, 155.
 — *angustifolia* Bert., 155.
 — *colladonioides* Hal., 155.
 — *heptaptera* Boiss., 155.
 — *triquetra* DC., 155.
Combretaceae, 94.
Condyllocarpus 110, 222, **248**.
 — *apulus* Hoffm., 248.
Conioselinum, 110, 197, **216**.
 — *Fischeri* Wimm. Grab., 216.
 — *tataricum* Fisch., 216.
Conium, 109, 156, **159**, 160.
 — *divaricatum* Boiss. Heldr., 160.
 — *divaricalum* Boiss., 160.
 — *maculatum* L., 160.
Conopodium, 110, 159, 275, **278**.
 — *arvense* Drude, 279.
 — *Bourgaei* Coss., 279.
 — *brachycarpum* Boiss., 279.
 — *bunioides* Drude, 279.
 — *capillifolium* Boiss., 278, 279.
 — *daucifolium* Rouy Cam., 278.
 — *denudatum* Koch, 278.
 — *elatum* Willk., 278.
 — *graecum* Freyn Sint., 279.
 — *pyrenaeum* Miég., 278.
 — *ramosum* Costa, 279.

Conopodium Richteri Rouy, 278.
— *silaifolium* Rouy Cam., 278.
— *stenocarpum* Rouy Cam., 278
— *subcarnum* Boiss., 278.
— *thalictrifolium* Drude, 279.
Coriacea, 169.
Coriandreae 102, 103, 110, 271, 272.
Coriandrum, 110, **273**, 274.
— *melphitense* Ten. Guss., 274
— *sativum* L., 274.
— *lesticulalum* L., 273.
Cornaceae, 89, 90, 94.
Cotylanthes *nov. gen.*, 100.
Coudenbergia, 99.
Crantzia, 139.
Crepinella, 100.
Crithamus agrestis Bess., 184.
Crithmum 90, 91, 110, 148, **197**.
— *maritimum* L., 198.
Cryptodiscus, 148.
Cryptodiscus, *nov. nom.*, 148.
Cryptotaenia, 180.
— *Thomasii* DC., 181.
Cuminum, 110, 183, **194**.
— *Cyminum* L., 195.
— *hispanicum* Mér., 195.
Cuphocarpus, 100.
Cussonia, 100.
Cyathoselinum, 198.
Cyathoselinum, 202.
Cyclospermum, 109, 139, 157, **171**,
172.
— *Ammi* Lag., 172.
Cymopterus, 139.
Cynapium vulgare Bub., 226.
Danaa, 158.
Dauceae, 104, 110, 258.
Daucus, 110, **259**, 262, 264.
— *aureus* Desf., 260.
— *bessarabicus* DC., 255.
— *bicolor* Paol., 260.
— *Bocconeii* Paol., 263.
— *breviaculeatus*, 261.
— *breviaculeatus* Car., 261.
— *Broteri* Ten., 260.

Daucus Carota L., 106, 261.
— *Carola* Rouy Cam., 261.
— *coadunatus* Ten., 261.
— *communis* Rouy Cam., 261-263.
— *commutatus* Paol., 186.
— *crinitus* Desf., 264.
— *cuminifolius* Rouy Cam., 262.
— *foliosus* Guss., 262.
— *foliosus* Paol., 262.
— *Gadecaei* Rouy Cam., 262.
— *gaditanus* Boiss. Reut., 260.
— *gibbosus* Bert., 262.
— *gibbosus* Nym., 262.
— *Gingidium* Hal., 260.
— *Gingidium* L., 262.
— *Gingidium* Paol., 262.
— *Gingidium* Reich. f., 263.
— *grandiflorus* Scop., vedi nelle
Errata.
— *gummifer* Lam., 260.
— *gummifer* Paol., 260.
— *guttatus* Sibth. Sm., 260.
— *hispidus* Desf., 261.
— *hispidus* Paol., 261.
— *intermedius* Rouy Cam., 261.
— *involucratus* Sibth. Sm., 260.
— *lopadusanus* Tin., 262.
— *lopadusanus* Paol., 262.
— *lopadusanus* Rouy Cam., 262.
— *maritimus* Lam., 261.
— *maritimus* Paol., 261.
— *Martellii* Gand., 263.
— *Masclefii* Rouy Cam., 261.
— *Masclefii* Corb., 261.
— *Matthioli* Bub., 262.
— *mauritanicus* L., 262.
— *mauritanicus* Paol., 262.
— *mauritanicus* Rouy Cam.,
262.
— *maximus* Desf., 262.
— *maximus* Rouy Cam., 262.
— *muricatus* L., 260.
— *nilidus* Paol., 261.
— *parviflorus* Desf., 106, 262.
— *parviflorus* Paol., 262.

Daucus platycarpus Paol., 265.
 — *polygamus* Gou., 261.
 — *pumilus* Ball., 265.
 — *pulcherrimus* Koch, 255.
 — *rupestris* Guss., 263.
 — *rupestris* Paol., 263.
 — *setifolius* Desf., 264.
 — *setulosus* Guss., 260.
 — *siculus* Tin., 262.
 — *siculus* Paol., 262.
 — *vulgaris* Bub., 261.
 Davidia, 94.
 Delarbrea, 91, 92, 100, 115.
Dendropanax, 100.
Dethawia, 198.
Dethawia, 199.
Dethawia tenuifolia Endl., 199.
Devillea pyrenaea Bub., 210.
 Deweya, 149.
Diaphycarpus nov. gen., 110, 275,
277.
 — *incrassatus*, 277.
 Dianthaceae, 95.
Didymopanax, 100.
Dizygotheca, 98.
Donnellsmithia, 150.
Drudeophytum, 158.
Dryophyllum, 120, 121.
 Durieua, 259.
Durieua hispanica Boiss. Reut.,
 260.
Echinopanax, 100.
Echinophora, 89, 109, 135.
 — *Sibthorpiana* Guss., 136.
 — *Sibthorpiana* Paol., 136.
 — *spinosa* L., 135, 136.
 — *tenuifolia* L., 136.
 — *tenuifolia* Hal., 136.
Echinophoreae, 102, 103, 109, **134.**
Elacoselineae, 258.
Elaeoselinum, 105, 267.
Elaeoselinum, 270.
Elacoselinum Asclepium Bert., 270.
 — *foetidum* Boiss., 270.
 — *Lagascae* Boiss., 270.

Elacoselinum Loscosii Lge., 270.
 — *meoides* DC., 270.
 — *meoides* Paol., 270.
 — *millefolium* Boiss., 270.
 — *tenuifolium* Lge., 270.
Eleutherococcus, 100.
 Elvendia, 274.
Endressia, 110, 196, **207**, 208.
 — *castellana* Coincy, 208.
 — *pyrenaea* Bub., 207.
 — *pyrenaica* Gay, 207.
Eremopanax, 91, 100.
 — *Vieillardii* Baill., 100.
Eriosynaphe, 223.
 — *longifolia* D.C., 224.
 Eryngieae, 102, 119.
 Eryngineae, 96, 97, 109, 117.
Eryngium 90, 91, 109, **119.**
 — *alpinum* L., 123, 125.
 — *amethystinum* L., 123, 125.
 — *aquifolium* Cav., 124, 126.
 — *Barrelieri* Boiss., 121.
 — *Bourgati* Gou., 122, 125.
 — *campestre* L., 123, 125.
 — *corniculatum* Lam., 124, 126.
 — *creticum* Lam., 124, 126.
 — *dichotomum* Desf., 123, 125.
 — *dilatatum* Lam., 123, 125.
 — *Duriaeum* Gay, 124, 126.
 — *Duriaei* Gay, 126.
 — *galioides* Lam., 120, 121.
 — *glaciale* Boiss., 124, 126.
 — *glomeratum* Lam., 122, 124.
 — *ilicifolium* Lam., 121.
 — *intermedium* Weinm., 123, 125.
 — *intermedium* Nym., 125.
 — *latifolium*, Rouy Cam., 123,
 125.
 — *latifolium* Hoffm. Lk., 125.
 — *litorale* Rouy Cam., 125.
 — *maritimum* L., 126, 136.
 — *megacephalum* Pouz., 123,
 125.
 — *multifidum* Sibth. Sm., 125.
 — *palmatum* Panc., 124, 126.

Eryngium planum L., 123, 125.
— *pusillum* L., 121.
— *Spina Alba* Vill., 122, 125
— *tenue* Lam., 122.
— *ternatum* Poir., 122, 124.
— *Tournefortii* Bub., 125.
— *trachycarpum* Gay, 120, 121.
— *tricuspidatum* L., 124, 126.
— *triquetrum* Vahl, 123, 126.
— *viviparum* Gay, 121.
— *vulgare* Bub., 125.
Escalloniaceae, 93, 94.
Eubifora, 273.
Eucoriandreae, 103, 110, 272.
Euferulago, 236.
Euligusticum, 209.
Eupeucedanum, 228.
Eupteron, 100.
Euseseli, 199.
Eusmyrnium, 150.
Evangelica, 218.
Evoenanthe, 140.
Evorlaya, 265.
Exoacantha, 139.
Falcaria, 108, 110, **183**.
— *carvifolia* C. A. Mey., 184.
— *lalisfolia* Koch, 184.
— *pastinacaefolia* Reich. f., 184.
— *Rivini* Host., 184.
— *saxifraga* Reich. f., 184
— *sioides* Asch. Kan., 184.
— *Timbali* Reich. f., 184.
— *vulgaris* Bernh., 184.
Fatsia, 91, 92, 115.
— *japonica* Decne. Planch., 90.
Feniculum, *vedi* *Foeniculum*.
Ferula, 110, 204, 205, 206, 222,
223, 235, 236, 238, **239**.
— *Barrelieri* Ten., 237.
— *brachyloba* Lge., 236.
— *caspica* Marsch.-Bieb., 240.
— *communis* L., 239.
— *Ferulago* L., 237.
— *geniculata* Sprun., 237.
— *glauca* L., 240.

Ferula glauca Paol., 240.
— *granatensis* Boiss., 237.
— *Heuffelii* Gris., 240.
— *hispanica* Rouy, 240.
— *hispanica* Nym., 240.
— *meoides* L., 238.
— *monticola* Reich. f., 237.
— *nodiflora* L., 239.
— *nodosa* Paol., 238.
— *nuda* Spr., 240.
— *orientalis* L., 240.
— *Sadleriana* Led., 240.
— *salsa* Led., 205.
— *silvalica* Bess., 237.
— *silvatica* Paol., 237.
— *sulcata* Desf., 237.
— *sulcata* Led., 237.
— *tatarica* Fisch., 240.
— *tingitana* Lge., 240.
Ferulago, 110, 148, 222, **236**, 239.
— *Barrelieri* Nym., 237.
— *brachyloba* Boiss., 236.
— *galbanifera* Koch., 237.
— *geniculata* Guss., 238.
— *granatensis* Boiss., 237.
— *meoides* Boiss., 238.
— *monticola* Boiss. Heldr., 237.
— *nodosa* Boiss., 237.
— *Sartorii* Boiss., 237.
— *silvatica* Boiss., 237.
— *sulcata* Nym., 237.
— *Thirkeana* Boiss., 239.
— *Thirkeana* Aznav., 239.
— *thyrsiflora* Koch, 238.
Ferulinae, 221.
Ferulineae, 96, 97, 102, 109, 132,
253.
Foeniculum, 110, 196, **203**, 204,
206, 225.
— *capillaceum* Gilib., 204.
— *capillaceum* varr. Hal., 205.
— *graecum*, 205.
— *officinale* All., 204.
— *peucedanoides* Jacks., 205.
— *piperitum* DC., 204.

- Foeniculum piperitum* Paol., 204. 205.
 — *salsum*. 205.
 — *vulgare* Mill., 204.
Freyera, 110, 159, 275, 278, **279**.
 — *balkanica* Hal., 280.
 — *cretica* Boiss., 280.
 — *cynapioides* Gris., 280.
 — *divaricata* Boiss. Heldr., 280.
 — *macrocarpa* Boiss., 280.
 — *parnassica* Boiss. Heldr., 280.
 — *pindicola* Hal., 280.
 — *pumila* Boiss., 280.
Frutescentia. 169.
Furnrohria. 149.
Galbanon, 193.
Gamblea, 99. 115.
Garrya, 94.
Gastonia, 100.
Gilibertia, 100.
Glehnia, 149.
Globocarpus, 139.
Globocarpus, 142.
Glu macea, 165.
Grammosciadium, 110, 182, **185**, 186.
 — *coloratum*, 186.
 — *creticum*, 186.
 — *Heldreichii*, 186.
Gronoviaceae, 94.
Grubbiaceae, 94.
Guillonea, 267.
Guillonea, 269.
Guillonea canescens Boiss., 269.
 — *scabra* Coss. 269.
Gymnodispermae, 89.
Hacquetia, 109, 127, **130**.
 — *Epipactis* Neck, 130.
Halobium, 120, 126.
Haloscias scoticum Fr., 212.
Harbouria, 91.
Haussknechtia, 139.
Hedera, 96. 99, 109, **115**.
 — *canariensis* Willd., 116.
 — *chrysocarpa* Nym., 116.
Hedera Helix L., 116, 117.
 — *poëtarum* Bert., 116.
 — *poëtarum* Nym., 116.
 — *poetica* (L.), 116.
 — *poëtica* L., 116.
Hedereae, 98, 99, 109, 115.
Hederopsis, 99.
Heldreichia, 186.
Helosciadium crassipes Koch, 173.
 — *elatum* Willk., 173.
 — *intermedium* DC., 174.
 — *inundatum* Koch, 173.
 — *leptophyllum* DC., 172.
 — *nodiflorum* Koch, 173.
 — *oppositifolium* Reuss., 112.
 — *repens* Koch, 173.
 — *repens* Rouy Cam., 173.
Helwingia, 94.
Heptapleurum, 100.
Heptaptera colladonioides Marg. Reut., 155.
Heracleum, 241.
Heracleum, 243.
Heracleum absinthifolium Vent., 247.
 — *aureum* Sibth. Sm., 243.
 — *alpinum* L., 245.
 — *arcticum* Rupr., 112.
 — *austriacum* L., 224.
 — *benearnense* Rouy Cam., 246.
 — *carpathicum* Porc., 112.
 — *caspicum* DC., 245.
 — *Clausii* Led., 245.
 — *cordatum* Presl., 245.
 — *cordatum* Paol., 245.
 — *elegans* Paol., 244.
 — *granatense* Boiss., 244, 245.
 — *humile* Sibth. Sm., 244.
 — *Juranum* Rouy Cam., 245.
 — *ligusticifolium* Marsch.-Bieb., 246.
 — *longifolium* Paol., 244.
 — *macranthum* Borb., 112.
 — *macrocarpum* Lge., 245.
 — *minimum* Lam., 246.

Heracleum montanum Schleich.,
245.

— *Orphanidis* Boiss., 245.

— *Orsinii* Guss., 246.

— *Orsinii* Nym., 246

— *palmatum* Baumg., 245.

— *palmatum* Boiss., 248.

— *Panaces* Reich. f., 245.*

— *Panaces* Paol., 245.

— *Pollinianum* Bert., 246.

— *pubescens* Marsch.-Bieb., 246.

— *pyrenaicum* Lam., 245.

— *pyrenaicum* Paol. 246.

— *setosum* Lap., 245.

— *setosum* Nym., 245.

— *sibiricum* L., 244.

— *siifolium* Reich., 244.

— *Sphondylium* L., 244.

— *stenophyllum* Jord., 244.

— *stenophyllum* Rouy Cam.,
244.

— *verticillatum* Panc., 244.

— *villosum* Fisch., 246.

Hesperogenia, 157.

Heteropanax, 100.

Heterosciadium, 110, 249, **252**, 253.

— *androphilum* Lge., 253.

Heterotaenia arvensis Coss., 279.

— *thalictrifolia* Boiss., 279.

Hexocenia nov. gen., 100.

Hippomarathrum, 109, 149, 152.

— *Bocconi* Boiss., 153.

— *Boissieri* Reg. Schmallh., 153.

— *crispum* Pers., 153.

— *cristatum* Boiss., 153.

— *Libanotis* Koch, 153.

— *pauciradiatum* Hal., 153.

— *pterochlaenum* Boiss., 153.

— *pungens* Loj., 153.

— *pungens* Nym., 153.

Hladnikia, 212.

— *golacensis* Koch, 213.

— *pastinacaefolia* Reich., 184.

Hohenackeria, 109, **133**, 134.

— *bupleurifolia* Fisch. Mey., 133.

Hohenackeria polydon Coss., 134.

Hohenackerieae, 102, 103, 109, 133.

Horsfieldia, 91, 92, 100.

Hydrangeaceae, 93.

Hydrocotyle, 90, 91, 109, **117**.

— *microphylla* Lge., 118.

— *natans* Cyr., 118.

— *ranunculoides* Paol., 118.

— *ranunculoides* L. fil., 119.

— *vulgaris* L., 118.

Hydrocotyleae, 91, 92, 101, 109,
117.

Hydrocotyloideae, 95, 96, 101, 117.

Hydroselinum, 173.

Hygrobium, 120.

Imperatoria, 233.

Imperatoria angustifolia Nym.,
233.

— *hispanica* Boiss., 234.

— *Ostruthium* L., 233.

Johrenia, 110, 221, **223**.

— *distans* Hal., 223, 224.

— *graeca* Boiss. Sprun., 224.

— *longifolia*, 223, 224.

— *Pichleri* Boiss., 224.

Juncea, 166.

Kalopanax, 100, 108, 115.

Keracia nov. gen., 109, **134**.

— *polyodon* 134.

Keracia, 134.

Killinga, 193.

Kirksiophytum, 99.

Kissodendron, 99, 115, 116.

Kruberia, 110, 221, **222**.

— *leptophylla* Hoffm., 223.

— *peregrina* Hoffm., 223.

Kundmannia, 108, 110, 183, **184**,
185.

— *sicula* Scop., 185.

Lacellia, 267.

Lacellia cuneata Bub., 269.

— *latifoliata* Bub., 268.

— *montana* Bub., 268.

— *Nestleri* Bub., 268.

— *pruthenica* Bub., 269.

Lagoecia, 89, 91, 96, 109, **132**.
— *cuminoides* L., 132.
Lagoecieae, 109, 131.
Lagoecineae 96, 97, 101, 109, 131.
Laretieae, 102.
Laserpitium, 107, 110, 258, 259,
 267.
— *alpinum* Waldst. Kit., 268.
— *Archangelica* Wulf., 268.
— *Asclepium*, 270.
— *Carota* Boiss., 269.
— *decussatum*, 271.
— *ferulaceum* L., 154.
— *foetidum*, 270.
— *gallicum*, 268.
— *garganicum* Bert., 268.
— *gummiferum* Desf., 270.
— *hispidum* Marsch.-Bieb., 253,
 269.
— *latifolium* L., 268.
— *longiradium* Boiss., 268.
— *Loscosii*, 270.
— *marginatum* Waldst. Kit., 268.
— *meoides* Desf., 270.
— *millefolium*, 270.
— *Nestleri* Soy.-Will., 268.
— *nitidum* Zanted., 258.
— *Panax* Gou., 268.
— *peucedanoides* L., 268.
— *pruthenicum* L., 269.
— *Pseudo-Meum* Orph. Heldr.
 Sart., 269.
— *Siler* L., 268.
— *scabrum* Cav., 269.
— *siculum* Spr., 268.
— *siculum* Nym., 268.
— *tenuifolium*, 270.
— *Thapsia*, 271.
— *transtaganum*, 271.
— *villosum*, 271.
Lecokia, 109, 149, **151**.
— *cretica* DC., 151.
Leibergia, 274.
Leiopetalum Neilr., 187.
Leptotaenia, 223.

Lereschia, 109, 156, **180**.
— *Thomasii* Boiss., 181.
Leuceres *nov. gen.*, 110, 196, **207**,
 208.
— *castellanus*, 208.
Leucobunium, 275.
Levisticum, 110, 197, **216**, 217.
— *officinale* Koch, 217.
— *paludapifolium* Reich. f., 217.
Libanolis, 114.
Libanotis, 202.
Libanolis athamanthoides DC., 203.
— *aurea* De Vis., 193.
— *Candollei* Lge., 203.
— *montana* All., 203.
— *sibirica* C. A. Mey., 203.
Ligusticeae, 102, 103, 109, 136,
 272.
Ligusticum, 105, 110, 114, 180,
 191, 196, 206, 207, **208**, 209,
 212, 215, 216, 218, 219.
— *alpestre*, 210.
— *Carvifolia* Car., 211, 219.
— *cornubiense* L., 158.
— *corsicum* Gay, 210.
— *cynapifolium* Viv., 209.
— *cypricum* Paol., 209.
— *ferulaceum* All., 209.
— *Huteri* Porta Rigo, 210.
— *Monnieri*, 211.
— *Mutellina* Crantz, 209.
— *peloponnesiacum* L., 161.
— *peregrinum* L., 174.
— *pyrenaicum* Gou., 210, 212.
— *saxifragum* Boiss. Sprun., 209.
— *scolicum* L., 213.
— *Seguierii* Paol., 210.
— *silaifolium* Gaud., 211.
— *Silau* Vill., 210.
— *splendens* Lap., 199.
— *tenuifolium* Ram., 199.
— *tenuilobum*, 210.
— *venosum*, 211.
Lilaeopsis, 139.
Lindera odorata Asch. Kan., 191.

Loasaceae, 94.
Lophosciadium, 110, 222, **238**.
— *meifotium* DC., 238.
— *meoides*, 238.
— *Thirkeanum* Boiss., 239.
Lophotaenia, 243.
Mackinlaya, 91, 92.
Mackinlayeae, 98, 99, 115.
Macraster, 128.
Macropanax, 100.
Macroselinum, 228.
Magydaris, 109, 149, **151**, 152.
— *panacifolia* Lge., 152.
— *panacina* DC., 152.
— *pastinacea* Paol., 152.
— *tomentosa* Koch., 152.
Malabaita, 241.
— *aurea* Boiss., 243.
— *graveolens* Boiss., 242.
— *involucrala* Boiss. Sprun., 242.
— *obtusifolia* Boiss., 230.
— *Psaridiana* Heldr., 230.
Margolia, 105, 267.
Margotia, 270.
Margolia gummifera Boiss., 270.
— *laserpitiioides* Marschl., 269.
— *laserpitiioides* Boiss., 270.
Mastixia, 93.
Mastixiaceae, 94.
Melanoselinum, 258.
Meopsis, 264.
Meryta, 99.
Meryteae, 99.
Meum, 110, 113, 196, **206**.
— *athamanthicum* Jacq., 206.
— *Mutellina* Gaertn., 209.
— *nevadense* Boiss., 206.
Microsciadium, 110, 183, **191**.
— *tenuifolium*, 192.
Molopospermum, 109, 156, **160**.
— *ciculaefolium* Bub., 161.
— *cicutarium* DC., 161.
— *peloponnesiacum* Koch, 161.
Motherwellia, 99.
Mulineae, 101.

Muretia, 275.
Muretia, 277.
Murelia tanaicensis Boiss., 277.
Museniopsis, 157.
Mylinum pyrenaeum Bert., 219.
Myodocarpeae, 99.
Myodocarpus, 92, 100.
Myrrhidendron, 90.
Myrrhis, 107, 110, 182, **190**.
— *aromatica* L., 188.
— *aurea* All., 188.
— *bulbosa* Spr., 187.
— *cotorata* Spr., 186.
— *hirsuta* Spr., 188.
— *odorata* Scop., 191.
— *sulcata* Lge., 191.
— *temuta* All., 187.
Myrtaceae, 94.
Neogaya simplex Meissn., 215.
Neonelsonia, 149.
Nervosa, 167.
Nesodoxa *nov. gen.*, 100.
Nesopanax, 98.
Nigera dancooides Bub., 257.
— *parviflora* Bub., 255.
Nirarathamnos, 90.
Nothosmyrnum, 150.
Nyssa, 94.
Cenanthe, 109, **139**.
— *angulosa* Gris., 140.
— *aquatika* Asch. Kan., 143.
— *banatica* Heuff., 142.
— *callosa* Salzm., 140.
— *crocata* L., 140.
— *densa* Woods, 142.
— *fistulosa* L., 141.
— *fluviatilis* Colem., 142.
— *Foucaudi* Tesser., 141.
— *globulosa* L., 142.
— *incrassans* Bory Chaub., 140.
— *incrassata* Bory Chaub., 140.
— *Jordani* Ten., 141.
— *Jordani* Paol., 141.
— *Kunzei* Lge., 142.
— *Lachenalii* Gmel., 141.

Enanthe Lachenalii Paol., 141.
 — *Lachenalii* × *crocata*, 141.
 — *Lisae* Mor., 142.
 — *Lisae* Nym., 142.
 — *macrosciadia* Lge., 140.
 — *marginata* De Vis., 140.
 — *media* Gris., 141.
 — *media* Nym., 141.
 — *millefolia* Jka, 141.
 — *Phellandrium* Lam., 142.
 — *peucedanifolia* Pollh., 142.
 — *peucedanifolia* Paol., 141.
 — *pimpinelloides* L., 140.
 — *prolifera* L., 143.
 — *silafolia* Marsch.-Bieb., 141.
 — *silafolia* Bab., 141.
 — *silafolia* Paol., 141.
 — *stenoloba* Schur., 141.
 — *stenoloba* Nym., 141.
 — *tenuifolia* Boiss. Orph., 140.
 — *thracica* Gris., 140.
Enantheae, 104, 109, 139.
Oliveria, 137.
Olusatrum, 150.
Opopanax, 110, 221, **235**.
 — *Chironium* Koch, 235.
 — *hispida* Gris., 241.
 — *orientalis* Boiss., 235, 241.
Opopanax vedi *Opopanax*
Oreopanax, 99, 115.
Orlaya, 110, 258, 259, **264**, 265.
 — *Bubania* Phil., 265.
 — *Bubania* Nym., 265.
 — *Daucorlaya* Mirb., 265.
 — *grandiflora* Hoffm., 265.
 — *maritima* Koch, 265.
 — *maritima* Bub., 265.
 — *media*, 266.
 — *media* Hal., 266.
 — *platycarpa* Koch, 265.
 — *pumila* Hal., 265.
Orogenia, 223.
Orthospermeae, 95.
Osmoxyleae, 98.
Osmoxylon, 98, 99.

Ostericum, 110, 197, **214**.
 — *palustre* Bess., 214.
 — *pratense* Hoffm., 214.
Pachypleurum, 110, 197, **215**.
 — *alpinum* Led., 215.
 — *simplex* Reich., 215.
Palimbia, 204.
 — *salsa* Bess., 205.
Panaceae, 98, 100.
Panax, 90, 99, 100.
Pancicia serbica De Vis., 177.
Parthenocissus, 115.
Pastinaca, 110, 222, **240**, 241.
 — *absinthifolia*, 247.
 — *alpina*, 245.
 — *aurea*, 243.
 — *austriaca*, 244.
 — *byzanthina*, 247.
 — *caspica*, 245.
 — *Clausii*, 245.
 — *cordata*, 245.
 — *corsica* Car., 242.
 — *divaricata* Desf., 243.
 — *divaricata* Rouy Cam., 243.
 — *Fleischmannii* Hladn., 243.
 — *granatensis*, 244.
 — *hirsuta* Panc., 243.
 — *hispida* Fenzl., 235, 241.
 — *humilis*, 244.
 — *insularis*, 242.
 — *insularis* Rouy Cam., 242.
 — *involutrata* Ces., 242.
 — *latifolia* DC., 242.
 — *latifolia* Led., 242.
 — *ligusticifolia*, 246.
 — *lucida* L., 242.
 — *macrocarpa*, 245.
 — *maxima*, 114.
 — *minima*, 246.
 — *montana*, 245.
 — *officinalis*, 247.
 — *opaca* Bernh., 242.
 — *Opopanax* Paol., 235.
 — *Orphanidis*, 245.
 — *Orsinii*, 246.

Pastinaca palmata, 245.
— *Psaridiana*, 242.
— *pubescens*, 246.
— *pyrenaica*, 246.
— *Requienii* Rouy Cam., 242.
— *sativa* L., 242.
— *setosa*, 245.
— *sibirica*, 244.
— *Sphondylium*, 244.
— *stenophylla*, 244.
— *teretiuscula* Boiss., 242.
— *teretiuscula* Jord., 242.
— *Tordylium*, 114, 247.
— *umbrosa* Stev., 242.
— *urens* Godr., 242.
— *urens* Rouy Cam., 242.
— *vaginans* Velen., 242.
— *verticillata*, 244.
— *villosa*, 246.
— *vulgaris* Bub., 242.
Pastinacium, 241.
Pentapanax, 99.
Perfoliata, 164.
Petagnaea, 91, 109, **131**.
— *saniculaefolia* Guss., 131.
Petagnaeae, 101, 130.
Petagnia, 131.
Petroselinum, 172.
Petroselinum, 174.
Petroselinum ammoides Reich. f. 174.
— *hortense* Hoffm., 174.
— *intermedium* Reich. f., 174.
— *macedonicum* Bub., 174.
— *peregrinum* Lag., 175.
— *sativum* Hoffm., 174.
— *segetum* Koch, 171.
Peucedaneae, 104, 120.
Peucedanum, 90, 110, 114, 205, 206,
208, 214, 218, 221, 223, 225,
228, 233, 234, 239, 241.
— *aegopodioides* Vand., 232.
— *alpestre* Spr., 210.
— *alsaticum* L., 106, 234.
— *angustifolium* Reich. f., 233.
— *aragonense* Rouy Cam., 229.

Peucedanum arenarium Waldst.
Kit., 230.
— *austriacum* Koch, 232.
— *baicalense* Koch, 228.
— *Besserianum* DC., 230.
— *Bourgaei* Lge., 231.
— *Bourgaei* Nym., 231.
— *campestre* Jka, 229.
— *carvifolium* Vill., 106, 232.
— *Cervaria* Lap., 231.
— *cnidioides* Boiss. Heldr., 232.
— *coriaceum* Reich., 229.
— *coriaceum* Paol., 229.
— *crassifolium* Hal., 231.
— *Crouanorum* Nym., 228.
— *gallicum* Latour., 229.
— *hispanicum* Lge., 234.
— *involucratum* Koch, 232.
— *italicum* Mill., 229.
— *italicum* Lge., 229.
— *lancifolium* Lge., 227.
— *longifolium* Waldst. Kit., 229.
— *macedonicum* Jka, 230.
— *narbonense* Bub., 229.
— *Neumayeri* Reich., f., 230.
— *nodosum* L., 237.
— *obtusifolium* Sibth. Sm., 230.
— *occidentale* Bub., 229.
— *officinale* L., 229.
— *orbiculare* Bub., 231.
— *Oreoselinum* Moench., 231.
— *Ostruthium* Koch, 233.
— *palustre* Moench., 227.
— *paniculatum* Lois., 229.
— *parisiense* DC., 229.
— *ruthenicum* Marsch.-Bieb., 230.
— *Schottii* Bess., 231.
— *stenocarpum* Boiss. Reut., 229.
— *sulcatum* Nym., 232.
— *thracicum* Velen., 112.
— *venetum* Koch, 106, 234.
— *venetum* Rouy Cam., 234.
— *verticillare* Koch, 233.
— *vittijugum* Boiss., 230.
— *Vocontiorum* Spr., 246.

Phellandrium Dodonaei Bub., 141.
 — *Lobelii* Bub., 142.
 — *Matthioli* Bub., 140.
 — *Plinii* Bub., 140.
 — *Tabernaemontani* Bub., 141.
Phellandrium, 139.
Phellandrium, 142.
Phellopterus, 149.
Physocaulis, 110, 148, 249, **252**.
 — *nodosa* Tausch., 252.
Physocaulis, vedi *Physocaulis*.
Physospermum, 107, 109, 156, 157,
158.
 — *acropodioides* Boiss., 232.
 — *aquilegifolium* Koch, 158.
 — *cornubiense* Bab., 158.
 — *verticillatum* DC., 157.
Pimpinella, 105, 161, 162, 172, 180,
 181, 275.
Pimpinella, 177.
Pimpinella anisoides Brig., 179.
 — *Anisum* L., 162.
 — *Bicknellii* Briq., 178.
 — *cantabrica* Bub., 178.
 — *chrysanthia* Orph., 177.
 — *crelica* Poir., 162.
 — *dicholoma* L., 179.
 — *dioica* L., 145.
 — *glauca* L., 146.
 — *Gussonei* Bert., 178.
 — *Gussonei* Paol., 178.
 — *laconica* Hal., 178.
 — *lulea* Desf., vedi nell' *Errata*.
 — *magna* L., 178.
 — *major* Huds., 178.
 — *maritima* Boiss., 178.
 — *minor* Bub., 178.
 — *nigra* Willd., 178.
 — *peregrina* L., 178.
 — *Pretenderis* Hal., 178.
 — *Pretenderis* Nym., 178.
 — *saxifraga* L., 178.
 — *siifolia* Ler. Lev., 178.
 — *Tragium* Vill., 178.
 — *villosa* Schousb., 179.

Pittosporaceae, 90, 93.
Platorlaya, 265.
Plerandra, 98.
Plerandreae, 98.
Pleurospermum, 107, 110, 196, 208,
 212, **213**, 214.
 — *austriacum* Hoffm., 213.
 — *uralense* Hoffm., 213.
Podagraria erralica Bub., 179.
Polemannia, 90.
Polygalaceae, 95.
Polylophium, 258.
Polyscias, 100.
Porospermum, 100.
Porenschlagia, 110, 184, **194**.
 — *ramosissima* De Vis., 194.
Prangos, 153, 154, 155.
 — *carinala* Gris., 154.
 — *ferulacea* Lindl., 154.
Prionilis, 113.
 — *Fatcaria* Hal., 184.
Pseudangelica, 219.
Pseudoenanthè, 142.
Pseudopanax, 100.
Pseudorlaya, 264.
Pseudosciadium, 91, 99.
Pseudoseseli, 202.
Pseudotragium, 246.
Pterotropia, 100.
Ptycholis, 172, 183.
 — *Ammi* Hal., 174.
 — *ammoides* Koch, 174.
 — *heterophylla* Koch, 184.
 — *Thorci* Gren. Godr., 174.
 — *Timbali* Jord., 184.
 — *Timbali* Nym., 184.
Pyramidopterae, 104.
Ranunculaceae, 90.
Reticulata, 164.
Reutera, 105.
Reutera, 176.
Reutera catalaunica Costa, 177.
 — *gracilis* Boiss., 177.
 — *procumbens* Boiss., 177.
 — *puberula* Losc. Pard., 177.

Reutera rigidula Boiss. Orph., 177.
 Reynoldsia, 100.
 Rhynchostylis, 188.
 Ridolfia, 108, 109, 156, **170**, 172.
 — segetum, 170.
 Rigida, 169.
 Rouya, 269.
Rouya polygama Coincy, 269.
 Rubiaceae, 89.
 Rumia, 109, **147**, 148.
 — *frigida* Boiss. Heldr., 147.
 — *Guicciardii* Boiss. Heldr., 147.
 — *lejogona* C. A. Mey., 145.
 — multiflora Willd., 148.
 — taurica Hoffm., 148.
 Sanicula, 96, 109, 127, **129**, 130.
 — europaea L., 129.
 — *officinarum* Bub., 129.
 Saniculae, 101, 102, 119.
Saniculoideae, 95, 96, 101.
 Saxifragaceae, 89.
 Scaligeria, 109, 156, **158**, 159.
 — cretica De Vis., 159.
 Scandiceae, 104, 110, 182.
Scandicinae, 182.
 Scandix, 110, 183, **189**.
 — *Aucherii* Boiss., 190.
 — australis L., 190.
 — brachycarpa Guss., 190.
 — *falcata* Lond., 190.
 — grandiflora L., 190.
 — *grandiflora* Paol., 190.
 — *hispanica* Boiss., 189.
 — *infesta* L., 254.
 — *macrorrhyncha* C. A. Mey., 189.
 — *macrorrhyncha* Paol., 188.
 — microcarpa Lge., 190.
 — *Pecten-Veneris* L., 189.
 — pinnatifida Vent., 190.
 — taurica Stev., 190.
 Schefflera, 100.
 Schefflereae, 99, 100.
 Sciadodendron, 99.
 Sciadopanaceae, 100.
 Sciadopanax, 101.

Sciadophylleae, 100.
 Scidophyllum, 100.
 — *quindiuense* Humb. Bompl.
 Kunth, 100.
 Sclerochorton, 203.
 — *junceum* Boiss., 203.
Selinum, 208, 217.
 Selinum, 211.
Selinum Carvisfolia L., 211.
 — *Monnieri* L., 211.
 — *pyrenaeum* Gou., 219.
 Seseleae, 104, 110, 195.
 Seseli, 110, 181, 192, 196, **198**, 203.
 — *ammoides* L., 174.
 — *annuum* L., 201.
 — *bayonnense* Rouy Cam., 203.
 — *biene* Crantz, 201.
 — Bocconeii Guss., 201.
 — campestre Bess., 201.
 — cantabricum Lge., 200.
 — carvisfolium Vill., 201.
 — *carvisfolium* Rouy. Cam., 201.
 — *cinereum* Bub., 193.
 — *coloratum* Ehrh., 201.
 — crithmifolium Boiss., 119.
 — dichotomum Marsch.-Bieb., 200.
 — elatum L., 181, 202.
 — filifolium Jka, 201.
 — glaucum L., 201.
 — *glaucum* Jacq., 202.
 — *glaucum* Paol., 202.
 — globiferum De Vis., 199.
 — *Gouani* Koch, 182.
 — *Gouani* Reich. f., 202.
 — gracile Waldst. Kit., 200.
 — granatense Willk., 189.
 — gummiferum Pall., 199.
 — *gummiferum* Stev., 201.
 — heterophyllum Jka, 112.
 — Hippomarathrum L., 199.
 — inaequale Terr., 201.
 — *inaequale* Paol., 201.
 — intricatum Boiss., 201.
 — *junceum* Sibth. Sm., 202.
 — *Lehmannii* Degen, 199.

Seseli leiocarpum Rouy Cam., 203.
— *leucospermum* Waldst. Kit., 200.
— *Libanotis* Koch, 203.
— *lucanum* Barbaz., 194.
— *massiliense* Bub., 201.
— *montanum* L., 106, 201.
— *nanum* L. Duf., 202.
— *nitidum* Reich. f., 203.
— *oligophyllum* Gris., 200.
— *osseum* Crantz, 202.
— *Pallasii* Bess., 202.
— *parnassicum* Boiss. Heldr., 200.
— *petraeum* Marsch.-Bieb., 201.
— *peucedanifolium* Bess., 200.
— *peucedanifolium* Led., 200.
— *polyphyllum* Ten., 200.
— *polyphyllum* Paol., 200.
— *pumilum* L., 145.
— *purpurascens* Jka, 200.
— *ramosissimum* Ces., 194.
— *rhodopeum* Jka, 112.
— *rigidum* Waldst. Kit., 199.
— *serbicum* Degen, 182.
— *sibiricum* Eichw., 203.
— *sibiricum* Rouy Cam., 203.
— *Sibthorpii* Gren. Godr., 203.
— *splendens*, 199.
— *tomentosum* De Vis., 202.
— *Tommasinii* Reich. f., 200.
— *Tommasinii* Paol., 200.
— *tortuosum* L., 202.
— *varium* Trev., 202.
— *varium* Paol., 202.
— *vulgare* Bub., 375.
Seselinae, 195, 221.
Seselinia, 109, 156, 181.
— *austriaca* Beck, 181, 182.
— *serbica*, 182.
Sieae, 104, 109, 137.
Silaus, 204, 208, 209.
Silaus, 210.
Silaus alpestris Bess., 210.
— *Besseri* DC., 210.
— *carvifolius* C. A. Mey., 205.

Silaus flavescens Bernh., 210.
— *meoides* Gris., 176.
— *peucedanoides* Hal., 205.
— *pratensis* Bess., 210.
— *virescens* Gris., 205.
Siler, 110, 221, 224.
— *trilobum* Scop., 224.
Sisarum palustre Bub., 138.
Sison, 172.
— *Ammi* Jacq., 162.
— *Ammi* L., 174.
— *Amomum* L., 174.
— *erectum* Sal., 174.
Sium, 109, 114, 137, 138, 172.
— *angustifolium* L., 138.
— *erectum* Huds., 138.
— *graecum* L., 205.
— *lancifolium* Marsch.-Bieb., 176, 177.
— *latifolium* L., 137, 138.
— *salsum* L., 205.
— *Sisarum* L., 137, 176, 177.
Smyrneae, 104, 109, 148, 155.
Smyrniopsis, 149.
Smyrnum, 109, 149, 157.
— *apiifolium* Willd., 150.
— *Olusatrum* L., 150.
— *Orphanidis* Boiss., 150.
— *perfoliatum* L., 150.
— *rotundifolium* Mill., 150.
— *rotundifolium* Paol., 150.
Soranthus, 110, 196, 205.
— *Meyeri* Led., 206.
Sphaerodendron, 100.
Sphondylium proteiforme Bub., 244, 245, 246.
Spinosa, 169.
Stilbocarpa, 91, 99.
Symphyloma, 139.
Taeniopetalum, 230.
Taeniopetalum Neumayeri De Vis., 230.
Tenorea caricifolia Bub., 167.
— *divaricata* Bub., 166.
— *falcata* Bub., 168.

- Tenorea frutescens* Spr., 169.
 — *fruticosa* Spr., 169.
 — *glauca* Bub., 165.
 — *juncea* Bub., 167.
 — *protracta* Bub., 163.
 — *pyrenaea* Bub., 164.
 — *rigida* Bub., 169.
 — *rotundifolia* Bub., 164.
Tetrapanax, 100.
Tetraplasandra, 98.
Tetrastylidiaceae, 94.
Thalictrum, 89.
Thapsia, 267.
Thapsia, 271.
Thapsia Asclepium L., 270.
 — *decussata* Lag., 271.
 — *foetida* L., 270.
 — *garganica* L., 271.
 — *polygama* Desf., 269.
 — *tenuifolia* Lag., 270.
 — *transtagana* Brot., 271.
 — *villosa* L., 271.
Thapsiinae, 258.
Thecocarpus, 139.
Thysselinum, 107, 110, 221, **227**.
 — *lancifolium*, 227.
 — *palustre* Hoffm., 227.
Tiedemannia, 258.
Tinguarra, 192.
Tinguarra, 192.
Tinguarra sicula Parl., 193.
Todaroa, 192.
Tommasinia, 232.
 — *verticillaris* Bert., 233.
Tordyliinae, 221.
Tordylium, 241, 248.
Tordylium, 247.
Tordylium apulum L., 248.
 — *maximum* L., 247.
 — *officinale* L., 247.
 — *peregrinum* L., 223.
Tornabenieae, 104.
Torilis, 110, 143, 250, **253**.
 — *Anthriscus* Gmel., 254.
 — *arvensis* Bess., 254.
Torilis coerulescens, 255.
 — *helvetica* Gmel., 254.
 — *heterophylla* Guss., 255.
 — *heterophytlla* Reich. f., 255.
 — *homoeophylla*, 255.
 — *infesta* Hoffm., 254.
 — *leptophylla* Reich. f., 255.
 — *litoralis*, 255.
 — *longistyla* Reich. f., 254.
 — *microcarpa* Bess., 254.
 — *neglecta* Spr., 254.
 — *neglecta* Lge., 254, 255.
 — *nodiflora* Bub., 254.
 — *nodosa* Gaertn., 254.
 — *orientalis*, 255.
 — *rubella* Moench., 254.
 — *tenella* Reich. f., 255.
 — *Torgesiana*, 255.
Trachycarpa, 165.
Trachymene, 91.
Trachypleurum, 109, 156, **162**.
 — *subovatum*, 163.
Trevesia, 99, 115.
Trinia, 113, 144, 147, 148.
 — *carniolica* Kern., 147.
 — *carniolica* Nym., 147.
 — *dioica* Paol., 145.
 — *Dufourii* DC., 146.
 — *glaberrima* Hoffm., 145, 146.
 — *glauca* Reich., 146.
 — *Henningii* Hoffm., 145.
 — *hispida* Hoffm., 145.
 — *hispida* Nym., 145.
 — *Hoffmannii* Marsch.-Bieb., 145.
 — *Kitaibelii* Marsch.-Bieb., 145.
 — *Lessingii* Reich. f., 145.
 — *platycarpa* Rouy Cam., 145.
 — *pumila* Reich., 145.
 — *pumila* Paol., 147.
 — *seseloides* Led., 147.
 — *vulgaris* DC., 145.
Triniella nov. gen., 109, 144, **146**.
 — *carniolica*, 147.
 — *frigida*, 147.
 — *Guicciardii*, 147.

Triplasandra, 98.
— Kaalae Hillebr., 98.
— oahuensis A. Gray, 98.
Trochiscanthes, 109, 157, **179**.
— nodiflorus Koch, 180.
Tupidanthus, 98.
Turgenia, 110, 148, 250, **256**.
— latifolia Hoffm., 256.
Umbellali, 93.
Valeriana, 89.
Visnaga daucooides Gaert., 175
— *vulgaris* Bub., 175.
Vitaceae, 90.
Vocontia, 246.

Wardenia, 93.
Wendtia, 246.
Wytia australis Bub., 190.
— *hispanica* Bub., 189.
— *Pecten-Veneris* Bub., 189.
Xanthoselinum, 234.
Xatardia, 217, 218, 219.
— *scabra* Meissn., 219.
Xatartia, 219.
Xatartia pyrenaea Bub., 219.
Xerobium, 120, 122.
Zosimia, 241.
Zosimia, 246.
Zosimia absinthifolia DC., 247.

ERRATA.

Pag. 92 linea 4 colonna I, invece di *Apleura* si legga *Apleura*.

Pag. 177 dopo la linea 13 si aggiunga: 25^{bis}. *A. luteum* Car. in Parl. fl. it. VIII 458,

Pimpinella Desf., Paol. 163, Nym. 305. HAB. Pantelleria. Africa boreale.

Pag. 279 linea 12, dopo *C. thalictrifolium* si aggiunga: Drude Nat. Pflanz. Umb. 194.

Stessa pagina linea 15, dopo *C. arvense* si aggiunga: Drude l. c.

Stessa pagina linea 18, dopo *C. bunioides* si aggiunga: Drude l. c.

INDICE DEI LAVORI

PREFAZIONE	Pag. v
Barker Webb F. , Testamento.	» 1
Bonnet Ed. , Lettres de Ph. Barker Webb	» 5
Bonnet Ed. , Le Jardin de l'Emin. Cardinal Fr. Barberini. »	13
Bottini A. , Frammenti di Briologia italiana.	» 17
Nicotra L. , Studi sui rapporti sistematici generali delle Si- nanteree	» 25
Beccari O. , Le Palme del genere <i>Trachycarpus</i>	» 41
Beccari O. , Note anatomiche sul frutto dei <i>Trachycarpus</i> . »	68
Beccari O. , Notizie sul <i>Nannorhops Ritchieana</i> Wendl. . »	72
Baroni E. , Sopra l'Erbario di Linneo; manoscritto inedito di F. Parlatore	» 75
Baroni E. , <i>Giraldia Stapfii</i> n. sp. e <i>Atractylis ovata</i> var. <i>sim-</i> <i>plicifolia</i> Loes.? n. var. non sono che l' <i>Atractylis chi-</i> <i>nensis</i> DC.; con alcune osservazioni inedite sulla Flora cinese di A. FRANCHET.	» 85
Calestani V. , Contributo alla sistematica delle Ombrellifere d'Europa	» 89
Indice relativo	» 373
Beccari O. , Palme nuove papuane	» 281
Beccari O. , Le Palme delle Isole Filippine	» 315
Martelli U. , <i>Pandanus</i> . (Nuove specie)	» 361

*Finito di stampare
il giorno 10 di Maggio dell'anno 1905
coi tipi
dello Stabilimento Pellas
di Firenze.*



New York Botanical Garden Library



3 5185 00315 7896

