

BOTANISCHES INSTITUT
der Universität Wien

Bibliothek

J.-Nr. 22.685

Sign.

@430/30

FOURCROYA ELEGANS TOD.



Botan. Laboratorium

III 356

FOURCROYA ELEGANS *Tod.*

F. caule inferne brevi tractu foliis numerosis, fere omnibus persistentibus, in orbem dispositis crebre stipato, deinde per totam longitudinem florifero; foliis carnosio-coriaceis, praelongis, elongato-lanceolatis, ima basi ad marginem compressis, supra basin vix angustatis, superne apice mucrone recto, brevissimo, corneo terminatis; supra ima basi percrassis tumido-convexis, deinde brevi tractu convexis et usque ad tertiam partem e convexo gradatim explanatis, ad tertiam partem plano concavis, coeterum canaliculatis; subtus inferne semihemisphaerico-convexis, deinde gradatim depresso-rotundatis, a tertio inferiore usque ad apicem carinato-convexis; junioribus erecto-patulis, senioribus patentibus, omnibus sub anthesin patentibus, supra intense viridibus, subtus scabris, margine vix sinuato, spinoso-dentato; dentibus subtriangularibus, acuminatis, antice incurvatis, basi brevi tractu viridibus, in reliqua parte corneis intense castaneis; floribus numerosissimis in racemo bulbigeris, decomposito, elongato-subpyramidato dispositis, pedunculatis, pendulis, in axilla bractearum 2-3 enatis, sepalis usque ad medium imbricatis, tribus interioribus majoribus ovato-ellipticis.

Fourcroya Ghriesbrechtii *Verschaff. cat. ann.* 1867, et 1868 p. 23.
Fourcroya pugioniformis *Verschaff. loc. cit.*, pag. 24.
Agave regia *Hort.*

Fioritura. In Dicembre, Gennaio e Febbraio.

Stazione. Probabilmente questa specie è ancor essa propria dell'America, al di qua dell'equatore, e forse sarà stata raccolta dalla *Ghriesbrecht*, e fu dall'orto botanico acquistata dalle culture del signor *Verschaffelt* di Gand nel Giugno dell'anno 1868; ma deve nascere più discosta in vicinanza dei tropici, che le altre specie del genere; si coltiva nell'Orto Botanico in piena aria, e resiste ai rigori degli inverni ordinarii del clima di Palermo; nonper tanto sente l'impressione del freddo, ed allora le foglie prendono un colorito un po' rossastro, senza che punto arrivassero a marcire; non così nella specie, che coltiviamo nel giardino col nome di *Fourcroya gigantea Hort.*, ed in due altre specie vicine alla stessa cioè *Fourcroya Willemetiana Hort.*, e *Fourcroya latifolia Tod. ined.*, nelle quali negli inverni ordinarii del nostro clima, esposte in piena aria senza alcun riparo, le foglie pria si ingialliscono, e poi marciscono. In questo anno la temperatura, per un caso straordinariissimo, di cui non ci è memoria di uomo, che se ne ricordasse, discese nel giardino botanico sino a due gradi sotto zero *Reaumur*, sicchè colpì la pianta, mentre era in piena fioritura, e tutti i peduncoli, che sopportavano i fiori, vennero a disarticolarsi: tutti i rami inferiori della inflorescenza, in ambedue le piante, che erano fiorite al giardino, perdettero la loro forza vegetativa, ed i bulbetti, che già numerosissimi erano apparsi sugli apici dei rami raccorciati della pannocchia, che sopportano i fiori, perirono quasi interamente. Tuttavia la parte superiore della pannocchia, elevata a molti metri al di sopra della superficie del suolo, non sentì gli effetti del gelo, ed i bulbettini si svilupparono in buon numero; come ancora un numero infinito di bulbettini sono nati, tutti agglomerati fra di loro, nelle ascelle delle foglie, da assicurare la propagazione della specie.

Questo subitaneo abbassamento della temperatura pro-

duisse gravi danni alle varie piante, che si coltivano in piena aria. Perirono molti individui di varie specie di *Ficus* e fra le altre varii individui della *F. sicomorus* Linn.

Soffersero molto le specie del genere *Wigandia*, varie specie di *Carolinea*, di *Plumeria*, di *Achras*, il *Bombax ceiba*, l'*Allamanda verticillata* Hort. etc.

Rimasero poco o nulla danneggiate in generale le *Palmiferae*; le varie specie di *Cocos*, di *Livistonia*, di *Brahea*, di *Raphis*, di *Sabal*, la *Jubaea spectabilis*, ecc. non soffersero quasi nulla; non così le *Chamaedoreae*.

Osservazioni. Le difficoltà per determinare con esattezza le varie specie del genere *Agave* è pur troppo grave, e sebbene pel genere *Fourcroya* siano minori, poichè assai più ristretto è il numero delle specie, il determinarle tuttavia non è molto agevole.

Le difficoltà provengono dal perchè una molteplicità delle specie, che appartengono a questi due generi, sono state pubblicate colla semplice descrizione delle foglie, ed i lavori importantissimi sopra di essi generi pubblicati dal *Jacobi* e dal *Koch* contengono un numero considerevole di specie, la di cui inflorescenza non è conosciuta, e le frasi specifiche sono desunte dal carattere delle foglie; or da questo solo organo alle volte è ben difficile il determinare, se la specie fosse una *Agave*, ovvero una *Fourcroya*.

Forse una volta che le specie saranno completamente conosciute nello sviluppo intero dei loro organi, allora nella frase specifica si potrà omettere la descrizione minuziosa dei caratteri delle foglie.

La pianta, che noi abbiamo pubblicata è indubitatamente una *Fourcroya*, e non una *Agave*, una volta, che se ne costituiscono due generi distinti; con questo non vogliamo affermare, che il genere *Fourcroya* è solidamente stabilito da essere riconosciuto da tutti i botanici; probabilmente l'*Hooker* ed il *Bentham*, nella loro classica

opera sui generi delle piante, ed il *Baillon*, nelle sue importantissime monografie sulle varie famiglie, seguiranno l'opinione già espressa dal *De-Candolle* (*A. P.*); ma certo costituisce esso un gruppo di specie, che convengono per una molteplicità di caratteri, e per l'abito, che è ad essi loro speciale, da ritenerle come un genere distinto sino a nuove osservazioni, che dimostrino il passaggio dei caratteri al genere *Agave*.

Intorno alla bontà specifica della nostra specie da quelle finora descritte, e che sono alla nostra cognizione, crediamo essere sufficientemente stabilita: essa non può riferirsi a quelle specie, che si dicono arborescenti (*F. longaeva*), o, quasi arborescenti (*F. atroviridis*), nè alle specie caulescenti (*F. tuberosa*, *Commelini*, *Bedinghaussii*); ma può avvicinarsi a quelle specie, le quali dagli scrittori si dicono acauli, o quasi caulescenti; e quindi secondo noi si avvicina alla *F. cubensis*, quantunque ne differisca per un carattere molto rilevato, poichè la parte superiore del fusto, detto dagli autori *scapo*, principia ad emettere i rami inferiori della inflorescenza a circa 20 centimetri di distanza, allorchè cessa di produrre le foglie stipate nella parte inferiore del fusto, come si avvera nella *F. longaeva* *K. et Z.*, colla differenza, che in questa specie ciò avviene dopo, che il fusto si è molto sviluppato, e le foglie sono per un lungo tratto inferiormente deperite, mentre nella nostra specie ciò succede a poca elevazione della superficie del suolo, ed il fusto conserva intatte quasi tutte le sue foglie.

E qui è opportuno lo avvertire di non andare incontro a soverchie esagerazioni sul tempo, che impiegano queste piante per produrre i loro fiori.

Lo *Zuccarini* credette, che la specie da lui descritta fiorisce dopo 500 anni, ed il celebre *Braun*, nel comunicare la fotografia della nostra pianta alla società dei naturalisti di Berlino, ha cercato di attenuare la esagerazione

dello *Zuccarini*, riducendo a proporzioni minori quella durata, che a noi sembra anco assai più esagerata di quanto la creda lo stesso *Braun*.

Le osservazioni fatte sulle piante coltivate nei vasi non corrispondono a ciò, che avviene, allorquando le piante si coltivano in piena terra.

Indubitatamente lo sviluppo della pianta è troppo lento nel primo periodo della sua vita, quando sviluppa le foglie, che precedono la fioritura, e che tutto all'opposto succede quando si svolge la parte superiore dell'asse, poichè allora lo sviluppo avviene con una rapidità straordinaria.

Le due piante, che fiorirono nel giardino botanico di Palermo, furono acquistate dallo stabilimento del *Verschaffelt* in Gand nel giugno del 1868, e furono coltivate in vaso, e poi collocate in piena terra, nel volger l'anno 1870; in quest'epoca aveano da circa 10 foglie: messe in piena terra nella primavera del 1870 sino ad agosto 1875, in cui principiò a svilupparsi la parte fiorifera del fusto, ogni pianta avea da circa 170 foglie ammassate sul fusto, il quale sino allora non si sollevava sul suolo che 65 centimetri in circa; la parte fiorifera del fusto dal fine di agosto verso alla fine di dicembre raggiunse l'altezza di circa 8 metri.

Ciò succede egualmente nella *F. gigantea Ven.*, e precisamente nella varietà o specie distinta, che porta il nome nei giardini di *F. willemetiana*; in questo anno fiorirono le piante provenienti da bulbilli ottenuti da una pianta, che avea precedentemente fiorito al nostro giardino; essi svilupparono la parte fiorifera dell'asse in meno di anni 10; ora le piante provenienti dai bulbilli della stessa epoca, allevate in vaso, hanno un numero sparuto di foglie, e difficilmente arriveranno a fiorire, mentre se saranno poste in quest'anno in piena terra, daranno fiori da qui a cinque anni; lo che avviene in quasi tutte le specie delle piante monocotiledoni, le quali coltivate in piena terra,

ancorchè soffrissero qualche poco negli inverni rigorosi, non pertanto fioriscono con una grande anticipazione che quelle coltivate in vaso, ancorchè nell'inverno fossero conservate nel tepidario.

La rapidità dello sviluppo della parte fiorifera del fusto è tale, che la radice non fornisce un completo nutrimento alla parte superiore dell'asse; la vitalità della pianta si concentra solo in esso, e non solo le foglie site nella parte inferiore dell'asse non ricevono più nutrimento dalle radici, ma le sostanze contenute nelle cellule del tessuto carnoso di queste stesse foglie sono assorbite dalla parte fiorifera del fusto, e quindi le foglie si raggrinzano, e rughe e solchi profondi si manifestano alla loro superficie precisamente nella parte dove sono più carnosè.

Descrizione. — Il fusto nella parte inferiore a principiare dal punto, in cui è attaccato alla radice, è dappertutto circondato da una molteplicità di foglie, che si sono gradatamente sviluppate, e che ne ricoprono tutta la superficie, la quale non lascia nella sua parte inferiore alcun tratto che mostrasse le cicatrici delle foglie precedentemente sviluppate, e che già fossero marcite, e così si conserva pria, che esso si allungasse al suo apice. Lo spazio, dove si sono sviluppate le poche foglie nel primo periodo della sua vita e che sono deperite, è nascosto dalle altre foglie, che si sono sviluppate in prosiegua, e che persistono tuttavia, quando la pianta è in piena fioritura. La parte del fusto vestita così densamente dalle foglie nel momento della fioritura ha un 65 centimetri di altezza, poscia esso principia ad allungarsi, e produce un numero sparuto di foglie, mano mano più piccole ed assai più brevi e dopo di essersi allungato per circa altri 20 centimetri principia a dividersi in rami, che sopportano i fiori.

I botanici che descrivono le diverse specie del genere *Fourcroya* ed *Agave*, quando il fusto non lascia alcuna parte scoperta alla sua base, e le foglie persistono quasi

tutte al momento della fioritura, le descrivono come *acauli*, ed appellano *scapo* la parte superiore del fusto, dove si sviluppano i fiori.

Il fusto nella parte in cui è rivestito dalle foglie misurandole dal punto, in cui le foglie cessano di essere addensate fra di loro, misura la circonferenza di 1 metro e 69 cent. Al punto in cui la superficie principia a rimanere allo scoperto, poichè le foglie si discostano le une dalle altre, ha 47 centimetri di circonferenza, poi va sempre gradatamente assottigliandosi nella sua parte superiore e termina al suo apice con la grossezza di una penna d'oca; a contare dal punto, in cui principia a dividersi in rami fioriferi sino al suo apice è alto circa 8 metri, sicchè presso di noi a contare dalla superficie del suolo ha circa 9 metri di elevazione. I rami fioriferi a contare dalla parte inferiore dell'intera inflorescenza sono gracili in rapporto all'asse principale, ed hanno appena un diametro maggiore di quelli della parte superiore, essi alla base principiano ad essere brevi (40 cent.), poscia sono gradatamente più lunghi arrivando sino ad avere 1, 70 cent. di lunghezza, ma poscia tornano ad accorciarsi, ma più lentamente, sicchè nel complesso l'inflorescenza è una pannocchia per un breve tratto ristretta alla base, e che nella parte superiore si va mano mano attenuando in una piramide molto allungata.

Le foglie, che si sviluppano pria della fioritura, si addensano attorno del fusto, e si dispongono circolarmente attorno allo stesso, nascono dritte, ma insensibilmente, a misura che succede lo sviluppo delle nuove foglie, si vanno allontanando dal centro e divengono un poco patenti; avvenendo lo sviluppo dell'asse fiorifero, lo spostamento è più pronunciato, e siccome gli umori contenuti nel tessuto delle foglie principiano ad essere assorbiti dallo sviluppo dell'asse fiorifero, ne avviene che qualche foglia non può più sostenersi in tutta la lunghezza della lamina e quindi la metà superiore propende in basso.

Queste foglie sono assai strette nel rapporto alla loro lunghezza, poichè sono lunghe da metro 1, 80 a 2 metri, larghe nella parte più stretta, là dove son quasi piane nella pagina superiore, da 7 a 8 centimetri, e la superficie esterna della pagina inferiore, dove la foglia diviene profondamente canalicolata, non computati i denti spinosi sporgenti dal margine, è da cent. 11 a 12; quindi la loro forma è allungato-lanceolata; verso l'apice vanno sensibilmente restringendosi e terminano in una punta costituita da un mucrone assai duro, ma non spinescente.

Alla base sono assai carnose, e si comprimono le une con le altre; per effetto di questa compressione che succede lungo i due lati, e che è prodotta dalle quattro foglie situate due più in alto, e due più in basso, sono alla base spianate nei loro margini, ed ivi tanto nella pagina inferiore, che nella pagina superiore assai ingrossate, addoppiù nella parte superiore si sviluppa una tumidità di forma gibboso-arrotondata, che va subitamente a diminuire, sicchè divengono poi convesse, e poi alla fine piane; nella parte inferiore la tumidità è minore, e si presenta questa superficie semi-emisferica, e va lentamente a diminuire e diviene rotondato-convessa, e verso la metà della lunghezza delle foglie, questa parte carnosa viene meno; e la foglia al di sotto è carinato-convessa. Nella superficie superiore, da tumido convessa diviene indi convessa, poscia spianata, e procedendo tale per un breve tratto, a misura che si va rimpicciolendo le carnosità della pagina inferiore, i suoi bordi si rialzano, e diviene canalicolata; questo rialzamento è più pronunciato durante il periodo della fioritura.

Il colore delle foglie è intensamente verde; esse sono lisce nella pagina superiore, scabre nella inferiore, il loro margine è sinuato a causa dei denti spinescenti, che sporgono al di fuori dello stesso, di tratto in tratto ordinariamente quasi in tutta la lunghezza delle foglie, alla distanza di centimetri 1 e $\frac{1}{2}$ a 2 e $\frac{1}{2}$; ma sono più av-

vicinate verso la parte inferiore e più discoste verso l'apice. La base di queste prominenze è del colore delle foglie, la parte superiore è del color del guscio del castagno quando è disseccato; la consistenza è cornea, e terminano in una punta adunca incurvata quasi sempre verso l'apice della foglia; la sporgenza intera è a guisa di triangolo, colla base assai slargata, e queste preminenze escono fuori dal margine da circa 7 millim., la di cui parte cornea è da circa 4 millimetri. Dopo l'antesi il colorito castagno scorre per tutto il margine della foglia formando un bordo angustissimo avente la larghezza di un quarto di millimetro.

Queste prominenze spinose verso la base della foglia sono più brevi, meno incurvate, e più avvicinate tra di loro; verso l'apice sono poco incurvate, perdono la forma triangolare e si allungano restringendo la loro base. Quà e là ci è qualche prominenza spinosa, che si mantiene dritta e qualche altra più rara, che guarda la base della foglia; la prominenza dell'apice della foglia è rotondata, brevissima (2-3 mill.), dura, ma non acuta e pungente come le prominenze laterali.

I fiori sono numerosissimi e si sviluppano sui rami secondarii, o all'apice dei rami principali della pannocchia: al di sotto di ogni ramo primario vi è una brattea di una consistenza pergaminea senza avere alcuna protuberanza alla base: esse si raccorciano istantaneamente, e si riducono alla lunghezza di circa un metro, e continuano ad abbreviarsi, e quando principia l'asse ad emettere sono appena più lunghe degli stessi; e questo loro raccorcimento succede con maggiore rapidità a misura, che i rami della inflorescenza si allungano, e che attingono nel loro completo sviluppo la lunghezza di metro 1,70; ed allora queste foglie secche sono divenute vere brattee, e continuano sempre più ad abbreviarsi in guisa, che nella parte estrema dell'asse vengono quasi completamente ad abortire. Esse si disseccano appena termina la fioritura, e pria che i bulbettini fossero sviluppati.

I rami secondarii dell'asse, dove si sviluppano i pedicelli dei fiori, sono ancor essi muniti di brattee brevissime in forma di squame, che si disseccano appena si sviluppano, e rivestono la parte inferiore di questi assi; alle volte nella parte superiore queste stesse brattee abortiscono. La lunghezza di questi rami nella parte inferiore è di circa 20 centim., e la loro direzione è orizzontale nel rapporto al ramo principale, e si abbreviano, a misura, che si svolgono nella parte superiore, ed all'apice il ramo primario diviene semplice.

Questi rami secondarii, come la parte estrema dell'asse principale, e dei rami primarii, sono rivestiti di tratto in tratto di talune piccole bratteoline, che hanno una forma più o meno triangolare, e coll'apice più o meno allungato, aride sin dal loro primo sviluppo, e racchiudono nella loro ascella un ramo raccorciato in forma di una piccola protuberanza cellulosa, la quale è all'apice terminato da un piccolo bulbettino e nella parte superiore, che costituisce la circonferenza di questa protuberanza, si sviluppano due o tre fiori, muniti da un pedicello abbastanza allungato, assai gracile, e, non avendo la forza di sopportare i fiori, questi si ripiegano in giù da un lato e dall'altro.

Quando la fioritura è terminata queste protuberanze divengono le matrici di una infinità di piccoli bulbetti, simili al primo bulbettino terminale, che principia a svilupparsi quasi assieme alla fioritura.

Il perianzio è composto da sei foglie, tre delle quali sono più interne, e tre più esterne, saldate tutte per il loro ugn e costituiscono inferiormente un tubo aderente all'ovario; le lamine sono patenti, e si dispongono a forma di un campanello.

Il tubo è lungo quanto la lamina delle foglioline del perianzio, ma più breve del pedicello, che lo sopporta; esso è trigono, verdognolo, con gli angoli ottusi, che corrispondono alle tre foglioline esterne; nelle tre facce hanno

due solchi appena pronunciati, costituiti dalla saldatura dei margini delle tre foglioline esterne col nervo dorsale delle tre foglioline interne.

La lamina delle tre foglioline interne è ovale con l'apice ottusetto, nel centro verdognola, nel margine biancastro, nella pagina superiore un poco concava, nella pagina inferiore carinata, col nervo dorsale assai sviluppato, e carnosetta nel margine, dove la tinta verde si scolora e la lamina diviene meno carnosa e quindi più sottile.

La lamina delle foglioline esterne è più angusta, e più breve dell'interna, nella pagina superiore appena concava, e nella inferiore quasi del tutto piana, e col nervo dorsale appena pronunciato.

Gli stami sono sei, tre poco più esterni e tre più interni, i primi si alternano colle tre foglioline interne del perigonio, e quindi i sei stami sembrano opposti alle sei foglioline del perigonio, più sottili verso la base e poco più slargati nel centro, e si restringono poi subito in un filamento arrotondato, il quale costituisce la terza parte della totale lunghezza dello stame.

I filamenti sono carnosi, leggermente compressi da sopra in sotto; inseriti all'orificio del tubo, un poco patenti, e quindi seguono la direzione dei petali.

Le antere sono versatili, lineari, biloculari, ed alla base le due logge per un breve tratto sono libere e quindi bilobe; e prendono una posizione rettilinea al filamento, e nascondono nella visuale la parte superiore del loro filamento.

L'ovario è trigono con tre stili saldati fra di loro, i quali, come escono dal tubo, costituiscono un corpo triangolare assai incrassato con tre gibbosità sporgenti; nel vano dei tre angoli si collocano i tre stami più interni, sicchè i tre angoli della colonna stilina vengono compressi da questi ultimi; lo che produce lo aumento della gibbosità; e questa parte del gineceo coi stami addossati allo stesso chiude

l'orificio del tubo del perianzio; indi il gineceo si restringe in uno stilo, che va mano mano ad arrotondarsi, e supera nella sua lunghezza gli stami; esso nella parte superiore prende un colorito più bianco, e termina in uno stigma indiviso un po' pelosetto.

Dopo, che furono impresse le pagine precedenti, la temperatura del nostro clima migliorò successivamente; le piogge da Gennaro sino alla metà di Marzo mancarono del tutto, e la pianta riprese la sua forza vegetativa; i bulbetti, che erano piccoli, si ingrossarono, ed eguagliarono in volume un uovo di colomba; ed oggi assumono quasi la grossezza di un uovo di gallina; essi sono di una forma ovata, ma con l'apice acuto, inseriti sui rami della pannocchia la mercè di un pedicello brevissimo ed assai gracile; sono composti di squame tunicate sovrapposte le une alle altre, delle quali le più piccole sono le più esterne, dapprima verdognole, ma poscia prendono da basso in alto una tinta fosco-porporina, e sono munite di nervature sottili ed appena prominenti, che si estendono circolarmente alla base del piccolo bulbetto al punto, dove questo si attacca col pedicello, e la squama più estesa si salda per i suoi due margini, sicchè circonda completamente la base del bulbo e segna una circoscrizione circolare; a misura che le altre squame si sviluppano, esse si ampliano assai meno per la parte inferiore dei due margini, onde perdono mano mano la loro forma circolare per abbracciare le tuniche più interne da un lato soltanto, aumentandosi la loro lunghezza, sicchè le ultime arrivano alla fine sino all'apice del bulbetto, e chiudono al di dentro le squame, che si devono successivamente svolgere.

Non succede nel modo istesso nei bulbetti, che si sviluppano nelle ascelle delle foglie, che sono situate alla parte inferiore del fusto; in queste ascelle i bulbetti sono nu-

merosi, gregarii ed agglomerati fra di loro; il loro volume è di gran lunga minore di quelli, che si sviluppano nei rami dell'inflorescenza, come è minore il numero delle squame, da cui vengono costituiti, ed, ancorchè fossero piccoli, tuttavia già hanno sviluppato le prime foglie munite di denti spinosi nel loro margine; mentre nessun bulbetto dell'inflorescenza dà ancora indizio dello sviluppo delle prime foglie.

La pianta non pare che mostri indizio di volere emettere, in vicinanza del collo della radice, qualche ramo laterale da rimpiazzare l'asse principale, che ha fiorito, come alle volte succede in molte specie di *Agave*, e come avviene in qualche specie di *Fourcroya* di statura poco elevata.

Palermo 1876.

~~~~~  
Estratto dall'Opera

HORTUS BOTANICUS PANORMITANUS  
~~~~~

...e di ...
...e di ...
...e di ...
...e di ...
...e di ...
...e di ...
...e di ...
...e di ...
...e di ...
...e di ...

...e di ...
...e di ...
...e di ...
...e di ...
...e di ...
...e di ...
...e di ...
...e di ...
...e di ...
...e di ...

Polonia 1948

LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF TORONTO



