

MONOCRAFIA  
DEL GENERE SILPHIDIUM

DEL SOCIO ATTUALE

**D. A. B. P. MASSALONGO**

CON VII TAVOLE COLORATE

(IN FOLIO)

Ricevuta il 26 Settembre 1837.

*Non in extremas adducimur terras aut in India  
rapimur, Italia decreta est nobis, in Italia me-  
rebimus. Pont. Com. tab.*

La Paleofitologia o la storia delle reliquie vegetali sepolte negli antichi sedimenti della terra, è scienza si può dire nata con noi, e non ultima gloria di questo secolo meraviglioso per invenzioni e scoperte. — Non ha guari, questo studio appena surto, era naturalmente e ragionevolmente nell'infanzia, e procedeva incerto e vacillante, malgrado gli argomenti di uomini sommi per forza d'intelletto e per copia di dottrina, come quello che non ancora poteva appoggiarsi a convenevole dato di fatti, a copioso fardello di estese osservazioni, senza cui è giuocoforza che ogni scienza illanguidisca e si arresti.

Avventurosamente in questi ultimi anni, molti Naturalisti ponendo amore alla Botanica fossile, ne crebbero per forma le indagini e le osservazioni per tutta Europa, che in pochi lustri si ebbero fatti e materiali sufficienti, per gittare sodamente i fondamenti dell'edifizio di questa scienza, che già comincia (mercè le continuate e crescenti scoperte) ad ergere maestoso il suo capo fra le scienze naturali, ed a gareggiare colla sua maggior sorella la Botanica vivente. Dalla

quale, se poco prima la Botanica fossile traeva ogni lustro e lume, ora questa riflette e riverbera i suoi raggi su quella, ed empiendone le lacune, serve a lei di complemento, perfezionando così l'intera storia degli esseri vegetali.

Nè si creda che io voglia con ciò asserire essere la Botanica fossile scienza così perfetta e di leggi così sicure fornita, quali si osservano e sono nelle piante viventi, che andrei ben lungi dal vero, conoscendo chiunque quale e quanto sia il divario fra un essere petrificato e vivente, e quali e quanti sieno gli ostacoli, de' quali non pochi talora alle umane forze insuperabili, che si oppongono all'esame ed al confronto di questo e di quello; ma intendo dire che se poco prima lo studio delle piante fossili traeva ogni lume dalle piante viventi, ed era il solo beneficiato, ora mercè le molte scoperte e la maniera più assennata nel dissepellire gli avanzi vegetali, non cessando di rischiararsi tuttavia ai raggi delle piante attuali, rende loro eziandio non piccolo servizio, compiendo l'intera catena del regno vegetale, col farci conoscere le sue prime origini, le fasi, le vicissitudini, il progressivo incremento e sviluppo, in una parola la storia fisica di questi esseri; ed in ciò la Botanica fossile rispetto alle piante dei nostri giorni, compie eguale servizio che la Zoologia fossile a petto degli animali attuali.

Non è questo il luogo di venire tracciando le leggi che presiedono alla specificazione dei resti vegetali, nè gli ostacoli che si oppongono al perfetto loro ordinamento, questioni delle quali più o meno lungamente ho trattato in altri miei scritti (1); basterà per ora rilevare come restringendoci alle dicotiledoni, che a preferenza abbondano negli ultimi sedimenti del globo, insormontabili sono le difficoltà che si oppongono al loro riconoscimento, e che nel maggior numero dei casi, quando non si abbiano alle mani cogli organi conservatori anche i riproduttori, riesce mai sempre dubbio qualunque giudizio, incerto qualunque ravvicinamento ed analogia. — A grande ventura, ora essendo migliorata l'arte del dissepellimento delle reliquie vegetali, e presiedendo ad essa persone intelligenti, e di frequente gli stessi Botanici, si poterono ritrovare e conservare quelle parti delle piante (brattee, foglie, fiori, semi, frutti) che per essere

(1) Vedi la mia *Monographia sapindaccarum fossilium*. Veronae 1852, pag. 5-7; e la mia *Dissertazione sui Fuchi fossili del M. Spilecco*. Padova 1856, pag. 12-22 ec. ec.

talora meno appariscenti e meno belle, venivano neglette dagli inesperti, e che pure sono i soli documenti che possono servire di guida, e porre il Naturalista sul sentiero di un perfetto giudizio. — Di questa guisa, siamo sicuri ai nostri giorni della presenza di varie famiglie e generi di piante nei paesi terziarj d'Europa, avendone di esse a prova non dubbia, e foglie e fiori e frutti, e non di rado i tronchi specificati con forse eguale accuratezza delle piante attuali. — Non è così del numero maggiore delle specie di piante fossili, delle quali i moderni hanno arricchito il catalogo della Flora Terziaria, e delle quali non conosciamo che sole foglie.

In tal caso tolte poche eccezioni per certe famiglie di piante, e per certi generi che dotati di peculiari caratteristiche, si lasciano di primo tratto indubbiamente riconoscere e senza fallo specificare, in tal caso, diceva, qualunque determinazione di piante riesce dubbia e non di rado errata, avvegnachè fino ad ora non sieno ancora arrivati i Botanici, a scoprire le leggi che presidono e governano la distribuzione dei nervi e delle vene nelle foglie.

Dissi non ancora essere scoperte e definite le leggi che presidono alla distribuzione dei nervi e delle vene nelle foglie, e con ciò non si creda essere da me ignorati i tentativi e gli sforzi di alcuni celebri Paleontologi sopra questo argomento; che anzi io stesso feci degli studj in proposito, ed è perciò che ardisco asserire con cognizione di causa, non esservi ancora sulla distribuzione dei nervi nelle foglie, norme sicure. Nelle stesse famiglie, negli stessi generi si hanno anomalie e disparità le più spiccate, anzi talora in uno stesso ordine e quasi in uno stesso genere si esauriscono per poco tutte le forme di nervazione possibili, per cui lascio ad altri il decidere se male mi apponga.

Lo stesso tipo trovasi in generi distinti, in ordini differenti, e nello stesso ordine si hanno tipi diversi; e basti in proposito confrontare p. e. le foglie dei *Santalum* colle *Sapotacee*, dei *Diospyros* con quelle dei *Pittosporum*, dei *Ficus* con quelle di *Wochysia*, dei *Ceanothus* coi *Ziziphus*, dei *Cinnamomum* colle *Caryodaphne* e *Chavica*, di certi *Econinus* con *Beilschmiedia* e *Ficus*, degli *Ilex* coi *Podolobium* e *Plagiolobium*, delle *Hovea* colle *Callistachys* ed *Hardenbergia*, dei *Gastrolobium* con certe *Mirbelia*, dei *Fagus* coi *Dipterocarpus*, dei *Salix* con quelle di *Jacaranda* e per fino delle *Mimosee*, di *Tilia* con certi *Ficus*, di *Passiflora* con quelle di certe *Sterculia*, di

*Platanus* con quelle di certi *Acer* e *Gastonia*, *Malva*, *Sida*, di *Ulmus* con quelle di *Planera*, di *Podocarpus* con quelle di *Taxus* e *Taxodium*, di *Quercus* con quelle di *Stenocarpus* e *Fagus*, ed in generale di molti generi di conifere che hanno foglie le più diverse, di certi *Phyllocladus* coi *Phyllanthus* e perfino cogli *Adenanthos*, ed in fine le foglie di molte *Bignoniacee*, *Euphorbiacee*, *Sassifragee*, *Büttneriacee*, ec. per rimanerne convinti.

Ma pure una qualche legge deve esistere nella distribuzione dei nervi e delle vene nelle foglie delle piante, e la sublime natura che nulla produce alla ventura, ma tuttoquanto fa con norme sicure e leggi portentose invariabili, non deve certo essersi condotta a tentoni ed a capriccio nella composizione di organi così importanti, che in certo modo compendiano le virtù delle funzioni digestive e respiratorie delle piante. — Negli animali istessi non sono a caso distribuiti e ramificati ed anastomosati i nervi e le vene, negli stessi generi e negli stessi ordini ci hanno analogie e simili regole di distribuzione, e v'ha dunque ogni ragione per arguire una legge nella distribuzione dei vasi nelle piante e nelle foglie. Nelle quali se abbiamo tuttavolta delle anomalie che sembrano escludere *a priori* ogni norma e legge stabile e fissa, convien dire che non ancora l'anatomia vegetale sia arrivata a quel grado di perfezionamento del quale è suscettibile, di fronte al quale svaniranno tutte le incertezze che ora ne inecchano, ed intorno al quale le stesse credute anomalie si schiereranno come giusti fatti di un perfetto tutto prima sconosciuto.

Poco ancora conosciamo dell'anatomia delle foglie, o dirò meglio intorno alle leggi che dirigono la distribuzione dei nervi in questi organi, e solo dopo che comincio lo studio delle piante fossili, dove per necessità dovendo talora distinguere foglie tra loro simili, fu necessario riguardare alla distribuzione, direzione e numero dei nervi, si cominciarono a studiar di proposito i nervi anche nelle foglie viventi, con quell'accuratezza, con quelle sempre più crescenti minuziose (ma pur necessarie) attenzioni, che il grande numero delle piante fossili scoperte esigea. — Fu allora che si intravidero certe leggi, e che i confronti ci indirizzarono a dei ragionevoli ravvicinamenti, e che insieme ci si svelarono, colle difficoltà, le norme che quinci innanzi si dovrebbero seguire per giungere alla perfetta conoscenza delle reliquie vegetali.

Poco o nulla fin quasi jeri conoscevamo intorno alla distribuzione dei nervi e delle vene nelle foglie, ossia con vocabolo più spedito, intorno alla *neuronomia* e *flebonomia* vegetale; conciossiachè non fanno a questo scopo ed all'intendimento del quale è questione, i lavori di Plaz (1), di Mennander (2), di Treu (3), di Ledermueller (4), di Pohl (5), di Desvaux (6), di Suringar (7), Hoeven (8), Pieper (9), Drejer (10), Mercklin (11). Piuttosto hanno intraveduta e meglio compresa l'importanza di questo argomento Payer (12) e De-Candolle (13), e forse più di tutti questi, il nostro italiano Berta (14), che può dirsi forse il vero precursore della Fisiotipia delle piante. Il Payer però si trattenne sulla nervatura delle piante dei soli dicotiledoni, laddove De-Candolle estese le sue indagini anche ai monocotiledoni ed introdusse una nomenclatura, dividendo le foglie in gruppi più o meno generali a norma della distribuzione dei nervi; però i progressi della scienza ci fanno ora vedere quanto resti ancora da fare intorno a questo studio! Il Berta andò più innanzi, e massime nella sua *Iconografia del sistema vascolare delle foglie* (Parma 1830) (15), intravvide dei fatti di non piccola importanza, i quali se non fruttarono gran fatto, fu perchè a' suoi giorni la Botanica fossile

(1) Foliorum in plantis historia. Lipsiae, 1740. In 4.<sup>o</sup>

(2) De foliis plantarum, 1747. 4.<sup>o</sup>

(3) Die Nahrungsgefäße in den Blättern. Nürnberg, 1748. (Folio.)

(4) Zergliederung einer Knospe von Aesculus hippocastanum. Nürnberg, 1764. (Folio.)

(5) Animadversiones in structuram ac figuram foliorum in plantis. Lipsiae, 1771. 4.<sup>o</sup>

(6) Phyllographie. Paris, 1809. 8.<sup>o</sup>

(7) De foliorum ortu, situ, fabrica et functione. Lugduni Batavorum, 1820. 4.<sup>o</sup>

(8) De foliorum plantarum ortu, situ, fabrica et functione. Lugduni Batavorum, 1821. 4.<sup>o</sup>

(9) Das wechselnde Farbenverhältniß des Blattes. Berlin, 1834. 8.<sup>o</sup>

(10) Elementa phyllogiæ. Hafniae, 1840. 8.<sup>o</sup>

(11) Zur Entwicklungsgeschichte der Blattgestalten. Jena, 1846. 8.<sup>o</sup>

(12) Essai sur la nervation des feuilles dans les plantes dicotylées. Paris, 1840. 4.<sup>o</sup>

(13) Organographie végétale. Paris, 1827. Vol. I, Cap. III.

(14) Iconografia di scheletri di diverse foglie. Parma, 1828. 4.<sup>o</sup>

— Memoria sull'anatomia delle foglie delle piante. Parma, 1830. 4.<sup>o</sup>

— Iconografia del sistema vascolare delle foglie. Parma, 1830. 4.<sup>o</sup>

(15) Il Berta in questo suo lavoro dà in 60 tavole il sistema vascolare di 3 monocotiledoni e 59 dicotiledoni.

non aveva ancor dimostrato a quale importante ufficio era chiamata questa scienza.

Il primo che abbia fatto conoscere la necessità di studiare la nervatura delle foglie fossili e di confrontarle colle specie viventi, fu il nostro Ulisse Aldrovandi fino dal 1640 (1), e dopo lui il Viviani (2) ed il Procaccini (3) che per le dicotiledoni mostrarono di aver meglio colpito nel segno di quanti forse gli precedettero.

Quello poi che sopra tutti ed esplicitamente riconobbe l'importanza dello studio della Neuronomia e Flebonomia vegetale, per indirizzo allo studio della Botanica fossile, e che primo si argomentò di darne delle leggi fu il Ch. Prof. G. Bianconi che nel modesto suo lavoro intitolato: *Sul sistema vascolare delle foglie considerato come distintivo carattere per la determinazione delle filiti* (4), pel primo fino dal 1838 conobbe la grande importanza di siffatti studj, e tracciò alcune leggi sulla distribuzione dei nervi primarj e secondarj e delle vene, che non hanno altro difetto che di essere state ristrette a troppo scarso numero di tipi viventi e fossili; colpa in gran parte dei mezzi e delle cognizioni che si avevano a quei tempi, e delle scarse scoperte che si erano fatte nella Paleofitologia.

Fino dalla metà del presente secolo, le nostre cognizioni sopra questo argomento rimasero per poco stazionarie, e solo cresceva ogni giorno più il lamento dei Botanici sulla opportunità di siffatti studj, opportunità da tutti consentita; ma che per la difficoltà grandissima spaventò e spaventa i più arditii Naturalisti. Leopoldo De-Buch con un apposito lavoro dimostrò nel 1832 (5) la necessità di una morfologia delle foglie che abbracciasse l'intero regno vegetale, specialmente dietro la nervazione, ed egli stesso lasciò delle accurate indagini sulla distribuzione dei nervi e sopra una divisione delle foglie. Prima di De-Buch anche il cel. Prof. Unger pubblicava qui e qua nei

(1) *Musaeum metallicum*; lib. 4, pag. 855.

(2) *Sar les restes de plantes fossiles trouvés dans les gypses tertiaires de la Stradella près Pavie.* (Mem. Soc. Géol. de France. T. 1.<sup>re</sup>, Mem. N. 7, pag. 129-154.)

(3) Osservazioni sulle gessaje del territorio Sinigagliaese. Roma, 1828; con 5 tav. Ed oltre a ciò in molti altri scritti inseriti nel *Giornale Napoletano il Progresso* o negli *Annali* di Bologna.

(4) Bologna, 1838 (*Annali*, 5 fascio.); con 7 tav.

(5) *Sitzungsbericht. der Berliner Akademie d. Wissen.* Heft. Jan., 1832.

molti suoi scritti di Paleontologia vegetale, ed eziandio il Prof. Göppert, delle sagge e dotte osservazioni; ma sopra tutti coloro che più d'ogni altro conobbero l'alta importanza di questi studj e vi si applicarono di proposito coll'intento di offerire alla Botanica fossile una sicura guida, furono il Prof. C. Ettingshausen ed il Prof. Oswald Heer: il primo dei quali colle sue Memorie sulle Proteacee (1), e quindi sulla nervatura delle Euforbiacee (2), e delle Papilionacee (3) e Celastrinee, e finalmente nel lavoro intitolato: *Bericht über das Werk Phytotypia Plantarum Austriacarum* (Sitzung. Beri. Kais. Ak., 10 tav.) (4); il secondo nel classico lavoro intitolato *Flora Helvetiae* (5), sparsero di luce novella questo studio, introdussero una filosofica nomenclatura e scoprirono delle leggi generali, che sebbene a dir vero non del tutto incontrovertibili, pure ora rendono, sebbene più malagevole, certamente più sicuro e più scientifico, l'ordinamento e la specificazione delle reliquie fossili vegetali.

Ben volentieri io vorrei quivi offrire al lettore un compendio degli scritti di questi illustri e sommi Botanici, od almeno tracciare sommariamente i risultati ai quali sono giunti, ma andrei forse troppo più alle lunghe di quello che mi sono proposto, e forse eziandio sarebbe qui fuori di luogo. — Mia intenzione è di fare solo vedere la necessità di cotali studj, e come la Botanica fossile non sia mai per divenire scienza sicura e perfetta e scevra di spine, finchè non sia completamente conosciuta la neuronomia e flebonomia di tutti gli ordini vegetali viventi, lavoro gigantesco, al quale si può dire francamente è impossibile che un uomo solo s'appigli con isperanza di venire a capo, nello stato attuale delle innumerevoli specie vegetali che ammantano la nostra terra. — Ma se è impossibile ad un uomo solo abbracciare tutto il contingente del regno vegetale, non sarà impossibile a molti, che prendano separatamente ad illustrare singole famiglie od ordini o generi di piante.

(1) Die Proteaceen der Vorwelt, 1851. Sitzung. der K. K. Ak. mit V Taf.

(2) Über die nervatur der Blätter bei der Euphorbiaceen. Wien, 1854. (Sitzungs. der Mat-natur. Wissens. der Kais. (Akademii Bd. 12, pag. 158.) 3 tav.

(3) Über die nervatur der Blätter der Papilionaceen. Wien, 1854. (Bd. XII-IV Heft.) 22 tav. — Über die nerv. der Blätter bei der Celastrineen. (Wien, 1857. Denkesch. K. K. Ak. Vol. XIII).

(4) Con molte figure infarcite nel testo.

(5) Flora tertiaria Helvetiae. Winterthur., 1854. Vol. I.

Le *monografie* sono i soli mezzi e più efficaci per completare questi studj, e perciò riescono doppiamente commendevoli gli sforzi del Ch. Prof. C. Ettingshausen, che ha già posto mano e compiute tre *monografie*, le quali non hanno altro difetto che di non avere esaurito completamente tutti i generi e specie dei quali sono ricche. Senza questi lavori, quando non si abbiano che sole foglie fossili, è impossibile che il Naturalista s'emancipi da quelle incertezze che inevitabilmente accompagnano questi studj.

Tutto questo ragionamento, come notammo, vale solo pel caso nel quale non s'abbiano allo stato fossile scoperti che soli avanzi degli organi conservatori, e massime le sole foglie; che del resto da se appare quale sia il criterio che deve condurre il Paleofitologo, quando oltre a questi organi, si abbiano eziandio i fiori ed i frutti, nel qual caso valgono le leggi istesse tassonomiche che pella Botanica vivente.

Frattanto finchè non v'abbiano lavori sulla nervatura delle foglie in tutte le famiglie ed ordini delle piante, finchè la scienza non può disporre di questo codice, i Botanici nella specificazione delle sole foglie fossili, e degli organi conservatori in generale, non possono avere altro a guida che i confronti e le analogie: e come in tal caso quantunque perfetta sia la somiglianza di un organo foglioso vivente con un fossile, non vi può mai essere nello stato attuale delle cognizioni, quella assoluta certezza che tolga ogni dubbio, così è chiaro come in tale frangente ogni e qualunque specificazione e determinazione non sia che approssimativa, e solo in pochi casi certa per l'ordine o la famiglia del vegetale.

Le impronte delle quali ora passo a discorrere, offriranno un saggio ed una prova di quanto sopra asserii.

Fino dal 1850 nei ricchissimi depositi terziarj fillitiferi di *Chiavon* nel Vicentino, si scoprirono alcune delle singolarissime impronte vegetali delle quali andiamo occupandoci, e che sono senza dubbio delle più belle ed interessanti nel regno fossile di Flora, e fino ad ora uniche al mondo e peculiari della provincia Vicentina. La prima fiata non mi vennero alle mani che le due porzioni di una foglia che sono rappresentate nella Tav. IV, fig. 1, 3: solo negli anni appresso potei rinvenire migliori e più conservati saggi, quali sono quelli delineati nelle altre tavole. Stava appunto allora nel 1850 occupandomi delle reliquie fossili vegetali dell'Agro Vicentino, e nella mia operetta



intitolata: *Sopra le piante fossili terziarie del Vicentino* (Padova 1831, pag. 148) descrissi le impronte sopra allegate Tav. IV, fig. 1, 3 col nome di *Silphium Visianicum*, come quelle che mi sembravano avere non ispregevoli analogie con alcune specie del vivente genere *Silphium*. — Avendo in appresso comunicato a varj cultori della Botanica fossile alcuni saggi di queste piante (cosa singolare!), quasi da tutti mi venne significato il sospetto, che meglio che alle singenesiache, come io aveva creduto, dovessero queste impronte essere collocate fra le cupulifere, e precisamente sotto il genere *Quercus*.

Quantunque ora, anche dietro una sola occhiata alle tavole, possa vedere chiunque la nessuna analogia di queste piante colle Quercie, pure non fu detto all'impazzata, quando non si conosceva di esse che una metà d'una foglia, avendovi realmente sotto i trofici parecchie specie di *Quercus* a foglie così pinnatilobe e pinnatofesse da emulare la forma di questi Silfidii. — Tuttavolta la scoperta d'interi cespi di cotali piante, quali sono quelli figurati nelle Tav. I, II, III tolse intieramente ogni dubbio, e mi fecero acerto trattarsi di una pianta erbacea, e non di un albero nè di un arbusto.

Era ben poco però il sapere unicamente che le impronte di *Chiavon* erano erbe anzichè alberi; stava a vedere a quel genere e famiglia di erbe. — Sfortunatamente nessun frutto od altro organo conservatore venne trovato accompagnare queste filliti, per cui niun dato positivo poteva reggermi nello studio, ed erami giuocoforza tenermi pago alle sole analogie, ai confronti colle specie viventi. — Escluso *a priori* ogni confronto colle acotiledoni (1) e monocotiledoni, della qual cosa la distribuzione dei nervi faceami buona ragione, e fermatomi alle dicotiledoni, conobbi essere ben difficile il poter dire fra migliaia di generi di piante erbacee viventi, quale convenisse meglio colle mie filliti. — Tuttavolta dopo aver passato in rivista tutte le piante che sono a mia cognizione, parvemi, dietro la forma peculiare delle foglie e la natura dei nervi e loro distribuzione, di non

(1) Fra le acotiledoni, sia detto di passaggio, v' hanno pei caratteri esterni, per la forma e l'aspetto, delle stupende analogie, e basti confrontare i miei *Silphidium* col *Lonchitis*, *Drynaria* (*D. coronans*), *Sagenia* (*S. decurrens*), *Acrosticum*, *Polypodium* (*Pol. conjugatum*, *curvivepinatum*, *quercifolium*, *phymatodes*, p. e.) della Flora attuale, e col genere *Thaumatopteris* della Flora fossile: ma la forma dei nervi non ci può lasciar dubbj in proposito.

dovermi staccare dalle *composte* o *singenesiache*: fra le quali trovai non pochi generi possedere foglie se non eguali assai simili al mio vegetale.

Prima però di esporre sommariamente il metodo da me tenuto, o meglio i risultati ai quali venni condotto dopo molti confronti, è bene che esponga i caratteri essenziali delle piante fossili in questione, affinchè conosciuti questi, meglio ne spiechino le analogie e differenze colle piante viventi.

« I SILFIDI ERANO PIANTE ERBACEE A FOGLIE SOLAMENTE RADICALI, « PICCIUOLATE, GRASSE, PINNATIPARTITE, COI LOBI INTERI, OPPOSTI ED ALTERNI NELLA STESSA SPECIE O SPARSI E DECORRENTI, COI NERVI SEMPLICI « OPPOSTI OD ALTERNI ED ARCUATI, A RETE VENOSO INDISCERNIBILE, PELLO « SPESSORE DEL PARÈCHIMA (STELO NUDO?) »

Posto ciò, facendoci ad analizzare presso quali piante erbacee si abbiano od eguali o simili forme di foglie, dopo molte indagini e confronti conobbi avervi almeno nel mondo attuale, in largo senso parlando, più di un *centinajo* di ordini, e più di un *migliajo* di generi differenti, che per una nota o l'altra si accostavano più o meno ai miei *Silfidii*; fatto del quale non può a meno di sgomentarsi qualunque non sia dotato di un ricco erbario, e di quella indicibil pazienza, che cotal fatta di studj addimandano. — Ecco a qual croce vengono posti i Naturalisti, quando non abbiano alle mani che soli organi conservatori dei vegetali! Ma che dunque, dovremo attenerci alla magistrale sentenza di alcuni di tenere frattanto nell'oscurità fino a più avventurose scoperte, i trovati di qualunque natura? Io sono di parere affatto opposto, e sostengo essere dell'interesse maggiore delle scienze, l'evulgamento anche di cotal fatta di impronte, potendo in molti casi servire di guida ad altre scoperte, ai possessori di altre porzioni di simili od analoghi vegetali.

Le descrizioni esatte e soprattutto le eccellenti figure, rendono il massimo dei servigi alle scienze naturali, e guai ad esse se la sopraccennata sentenza fosse stata di guida agli studiosi, o fosse passata in legge. — La Storia Naturale e massime la Paleontologia sarebbero ancora nella culla! Per questo non posso a meno di deplorare l'abitudine e la massima invariabile sancita ed adottata da certe Accademie distintissime, di non voler pubblicare che figure di oggetti mai figurati o nuovi, proibendo qualunque disegno di cose già da altri delineate. Se in teoria è questa massima lodevole, è dannosissima nella pratica, massime quando trattisi delle scienze paleontologiche,

dove essendo raro che si scoprano individui interi od egualmente sviluppati, coll' impedire la pubblicazione delle figure di una stessa specie, di località ed età differenti, e di porzioni diverse di una stessa specie, si impedisce in questo modo fatalmente la riedificazione completa di un essere, e la storia morfologica intera della sua vita.

Ma lasciando queste questioni che non fanno all'uopo delle piante nostre, e rifacendoci ad esse, sarebbe indicibilmente noioso che io volessi quivi ripetere l'analisi di tanti generi e specie di piante colle quali paragonai i vegetabili in questione; per cui restringendomi a quei generi ed ordini di piante, che pelle foglie presentano le maggiori analogie coi *Silfidii*, non dirò che di alcuni pochi solamente per dimostrare che non alla ventura ed all'impazzata ho donato un nuovo nome a queste piante del Vicentino.

Non farò parola quindi di certi generi delle *Artocarpee*, *Cyrocuarpee*, *Proteacee* e delle *Verbenacee* (*Gmelina*, *Clorodendron* etc.) ecc. fra i quali non mancano esempj di generi e di specie con foglie lobate o pinnatifide o pinnatipartite, nè in generale di altri ordini di arbori e fruttici ed arbusti, perchè appunto trattandosi quivi di una pianta erbacea, è più ragionevole fra le erbe, ricercare delle analogie.

In quasi tutti i generi delle *Juliflore* si hanno foglie intere, ma non di rado qualche genere e qualche specie possiede foglie diversamente lobate; però tutte le specie che io conosco a foglie lobate in quest'ordine sono *Palmatilobe*, circostanza che fa escludere a priori ogni confronto colle piante di quest'ordine. — Nelle *Cupulifere* (sebene arbori) s'hanno foglie lobate, e sinuate, e pinnatipartite, talora similissime a quella dei *Silfidii*, per cui non a torto alcuni le vollero a quest'ordine riunire. — Però in tutte le *Cupulifere* le foglie di qualunque forma e natura sono quasi sempre penninervie, carattere che esclude ogni confronto. Lo stesso dicasi delle piante spettanti all'ordine delle *Urticce*, *Malvacee* e *Geraniacee*, dove si ripete il carattere delle foglie penninervie o palmिनervie quasi in tutti i generi e specie che io conosco. Fra le Moree s'hanno generi a foglie lobate e pinnatifide (*Dorstenia* Plum., etc.) e palmatifide, ma pei caratteri dei nervi bene differenti. Così fra le *Cannabinee*, *Balsamiflue*, *Aristolochiee*, *Plantaginee*, *Valerianee* (*Patrinia*, *Valeriana*, *Valerianella*, *Astrephia*, *Centranthus*, etc.), *Dipsacee* (*Morina* Tour., *Dipsacus* Tour., *Cephalaria* Schr., *Knautia* Coult., etc.), *Calyceeree*, *Goodeniacee* (*Cyphia* Berg., *Distilys* Gaud., etc.), *Lobeliacee* (*De-*

*lissea* Gaud., *Cyanea* Gaud.); Campanulacee (*Michauxia* Herit.), Convolvulacee (*Quamoclit* Tourn., *Batatas* Chois., *Phacelis*, etc.), Polemoniacee (*Collomia* Nutt., *Gilia* Ruitz. et Pav., *Polemonium*, etc.), Hydrophillee (*Ellisia* L., *Neucophila* Bart., *Eutoca* R. Br., *Emmenanthe* Benth.), Solanacee (*Solanum* Spec., *Hymmenanthus* Endl.), Scrophularinee (*Celsia* L., *Scrophularia*, *Calceolaria*, *Hemimeris*, *Nemesia*, *Schizanthus*, *Salpiglossis*, *Sutera* Roth., *Seymeria* Pursch., *Gerardia*, *Soputia* Hamil., *Triphysaria* Fisch., *Lamourouzia* H. B. K., *Syphonostegia* Benth., etc.), Bignoniacee, Pedalinee, Hamamelidee, Ranunculacee, Berberidee (*Achlys* D. C., *Bougardia* C. A.), Papaveracee (*Bocconia* Pum., *Chelidonium* Tourn., *Meconopsis* Vieg., *Papaver* Tourn., *Closterandra* Belang., *Glaucium* Tourn., *Hypecoum* Tourn., etc.), Crucifere, Turneracee (*Wormskiolidia* Thu. Schum.), Malesherbiacee, Malvacee (*Cristaria* Cav.), Büttneriacee (*Hermannia* L., *Mahernia* L., etc.), Geraniacee ec. ec. ec. ec.; che sono gli ordini fra i quali a preferenza troveresti generi o specie che per una nota o per l'altra più o meno si avvicinano alle nostre filliti, pure o pei lobi quasi sempre dentati o serrati (*Cannabinee*, *Calyceee*, *Lobeliacee*, *Hamamelidee*, *Turneracee*, *Malesherbiacee*, *Balsamifue*), o per aver le foglie pedatinervie (certe *Aristolochiee*), o foglie cauline e radicali (*Valeriane*), o foglie coi lobi dentato-spinosi o foglie sempre opposte (*Dipsacee*), o pella mancanza di foglie radicali, ovvero per esser queste se digitate o lobate, e radicali e cauline (*Goodeniacee*), o perchè sono intere le foglie cauline, lobate le radicali o viceversa, ora opposte ora alterne (*Verbenacee*, *Polemoniacee*, *Hydrophillee*, *Scrophularinee*, *Papaveracee*), o per esser piante scandenti e volubili, ed arbori od arbusti (alcune *Lobeliacee*, *Bignoniacee*, *Convolvulacee*, *Papaveracee*, *Büttneriacee*), o lirato-pinnatifide (*Crucifere*, *Solancee*, *Scrophulariacee*), o pei caratteri e rapporti del picciuolo col caule (come avvien nelle *Ranunculacee*), o pelle stipule che accompagnano le foglie (*Büttneriacee*), in una parola o pella origine e divisione delle foglie, o forma e natura dei lobi e del picciuolo, o pei nervi primarij o secundarij, o pel rete venoso tutte indistintamente si scostano e non poco, dai *Silfidii* in questione.

Per non procedere di questo passo e ripetere ogni confronto, noterò che fra tutte le piante viventi non trovo altri ordini che le *Umbellifere*, le *Acantacee* e le *Compositae*, fra le quali v'abbiano generi ornati di foglie non solo simili, ma per poco eguali alle mie

impronte. — Frattanto nelle *Umbellifere* s' hanno in generale foglie multipartite (*dissecta et partita*), col picciuolo più o meno dilatato alla base, amplessicaule o vaginante; però in quasi tutti i generi che io ho potuto confrontare, trascurando eziandio il luogo dell' inserzione e l'abito intero di ogni gruppo, riscontrasi una disposizione di nervi e forma di lobi tendenti a tramutare la foglia da semplice (come è in stretto senso nelle *Umbellifere*) in composta, che non può errare chi veduti i miei *Silfidii* asserisse spettar essi ad altre tribù di piante.

È straordinariamente svariata la nevronomia nelle *Umbellifere*, e forse assai più che la flebonomia, e porterà un indicibile vantaggio alla scienza chi si argomenterà di scoprirne le leggi anastomosiche, studio al quale io mi sono cimentato (con pochi materiali a dir vero) senza a nulla riescire.

Fra le *Ombrellifere* i generi *Colladonia* D. C., qualche *Eryngium*, e più di ogni altro il genere *Heracleum*, e fra questi P. H. *Asperum*, *Trachyloma*, *Ligusticifolium*, *Panaces*, *Gummiferum*, *Cordatum*, *Pubescens*, *Hypoleucum* etc. etc. sono quelli che possono essere confrontati a preferenza coi *Silfidii*, sebbene sieno per moltissime note e dei nervi e dei lobi diversissimi. Nello *Acanthacee* s' hanno in generale o foglie opposte o verticellate, semplici, sempre intere, ma talora lobate ed incise, però quasi sempre (per quanto io ho potuto vedere) penninervie e colla base per lo più ineguale, circostanze che *a priori* farebbero allontanare ogni confronto, se non vi fosse fra le altre il comunissimo *Acanthus mollis*, nel quale le foglie, con molte eccezioni, sono somiglianti a quelle dei *Silfidii*. — Però in questa specie i lobi sono tutti dentati, anzi quasi irregolarmente pinnatilobi, e regge tuttavolta il carattere sopracitato della nervatura.

Restano adunque le sole singenesiache ad offerirci le migliori e più perfette analogie, ed andiamo a vedere quali sieno i generi che al nostro vegetale più si accostino.

Nell'ordine delle *Composite* si conoscono attualmente circa 850 generi, e fra essi ben in oltre 150, ho potuto riconoscere analogie più o meno grandi coi miei *Silfidii*; ma non sono tuttavia sicuro se vi abbiano altri generi di quest'ordine da paragonarsi, perchè io non ho potuto fra erbarj e figure stampate, studiare e confrontare che le foglie di 500 generi circa, e confesso questo assai volentieri perchè, dove errassi nel mio giudizio, ne sieno chiare le ragioni.

Le Composite abbracciano generi, erbacei, suffruticulosi ed arborescenti, ma per lo più erbacei. In tutti si hanno foglie normalmente semplici delle più strane e svariate forme. Coi pochi materiali che potei avere alle mani tentai di raggruppare i varj generi o secondo la forma generale e più costante della foglia o secondo le nervature principali, o dietro il rete venoso, ma mi accorsi troppo di frequente, che mentre alcuni generi si univano naturalmente per una nota, si allontanavano e si avvicinavano ad altri per altri caratteri, e non di rado nello stesso genere si riscontravano foglie e per forma e per nervatura disparatissime. Per trovare cui paragonare le mie impronte trascurai senz'altro tutti i generi nei quali v'avea predominio di foglie naturalmente intere, e m'attenni a solo quelli che offrivano foglie o in una forma o nell'altra più o meno col lembo sinuato lobato o intagliato come nei *Silfidii*. — Ed eccone i cumulativi risultati, grossolani a dir vero, ma quali fanno al nostro scopo, dove ogni più naturale e sottile procedimento ecci tolto dallo stato anormale del petrificato.

Nelle Composite hanno foglie lirate (generalmente) i generi *Ixauchenus* Cass., *Zoega* L., *Tetramorphaea* D. C., *Lampsana* Vaill.; lirato-pinnatifide i generi *Crocidium* Hook., *Oreoseris* D. C., *Matabasis* D. C., *Youngia* Cass., *Athroisma* D. C., *Arctotheca* W., *Picridium* Desf., *Sonchus* L., *Prenanthes* L., *Phoenixopus* Koch., *Lactuca* L., *Taraxacum* etc.; runcinate o runcinato-pinnatifide i generi *Lomatolipsis* Cass., *Ammoseris* Less., *Heteracia* Fisch. e Meyn., *Mulgedium* Cass., *Hyoseris* L., *Aposeris* Neck., *Microseris* Don., *Acanthophyton* Less., *Cichorium* Tourn., *Krigia* Schub., *Leontodon* L., *Millina* Cass.; inciso-pinnatifide o sinuato-pinnatifide i generi *Cerrana* Forsk. e *Grangea* Adans; pedatisecte o ternatisecte i generi *Hidalgoa* Less., *Chrysostemma* Less., *Florestina* Cass., *Bleia* D. C.; pinnatilobe i generi *Zollikoferia* D. C., *Brachycoma* Cass., *Ambrosia* Tourn., *Rudbeckia* L., *Psaturotheca* D. C., *Verbesina*, *Ditrichum* Cass., *Neuractis* Cass., *Ptilostephium* H. B. K., *Lidbeckia* Berg., *Leucanthemum* Tourn., *Strongylosperma* Less., *Hippia* L., *Cryptostemma* R. Br., *Gasania* Gärt., *Stobaea* Thum., *Carduncellus* Ad., *Onopordon* Vaill., *Cynara* Vaill., *Carduus* Gärt., *Raponticum* D. C., *Leuzea* D. C. etc. etc.; pinnatisecte i generi *Sommerfeltia* Less., *Garuleum* Cass., *Franseria* Cav., *Obeliscaria* Cass., *Calliopsis* Reich., *Campilotheca* Cass., *Bidens* L., *Cosmos* Cav., *Adenolepis* Less., *Thelosperma* Less., *Isostigma* Less., *Adenophyllum*

Pers., *Glomocoma* Cass., *Hymenanthemum* Cass., *Tagetes* Touars., *Schkuhria* Roth., *Arsima* Gärtl., *Ganolepis* Less., *Acanthothea* D. C., *Stirodiscus* Less., *Metagnanthus* Endl., *Plagiocheilus* Arn., *Solira* Ruitz. et Pav.; pinnatifide i generi *Layia* Hook., *Calais* D. C., *Phalacroderis* D. C., *Metazanthus* Cham., *Lessingia* Cham., *Tollatia* Endl., *Hartmannia* D. C., *Villanova* Lagas., *Artemisia*, *Leptinella* Cass., *Brachytophium* Less., *Madaractis* D. C., *Osteospermum* L., *Stephanocoma* Less., *Cardopatum* Jüss., *Saussurea* D. C., *Atractylis* L., *Cnicus* Vaill., *Galectites* Mönch., *Tyrimmus* Mönch., *Erythrolaena* Sav., *Echenais* Cass., *Triptilon* Ruiz. et Pav., *Panargyrum* Lag., *Leukeria* Lag., *Lasiorrhiza* Lag., *Podospermum* D. C., *Urospermum* Jüss., *Hymenonema* Cass., *Picris* L., *Kalbfussia* Schult., *Trochoseris* Pöp. et End., *Lagoseris* Biels., *Crepis* L., *Rothia* Sch., *Andryala* L., *Aracium* Neck., *Pinaropappus* Less., alcune specie del genere *Silphium* L.; pinnatifidite i generi *Malacothrix*, *Cyathocline* Cass., *Dahlia* Cav., *Hapalus* D. C., *Euphosyne* D. C., *Comotele* D. C., *Leptosinc* D. C., *Zaluzamia* Pers., *Chliophyllum* D. C., *Heterospermum* Val., *Glossogyne* Cass., *Lebetina* Cass., *Dysadia* Cav., *Hymenopappus* Herit., *Chaenactis* D. C., *Hopkirkia* D. C., *Stiroglossa* D. C., *Nananthea* D. C., *Cenia* Comm., *Lonas* Adans., *Silphium* Spec., *Gonospermum* Less., *Mesagramma* D. C., *Ruckeria* D. C., *Echinops*, *Auchera* D. C., *Tomanthea* D. C., *Crupina* Cass. etc. etc.

Questi sono i generi principali nella famiglia delle singenesiache, fra i quali a preferenza si debbono cercare le analogie dei nostri *Silfidii*, non già che a tutti assolutamente si accostino eglino, che a ben pochi, anzi a pochissimi per ogni carattere si approssimano; tuttavolta io ho creduto di darne quivi l'enumerazione per far vedere di qual forma sia proceduto nell'esame di queste impronte. Notisi pure che nei gruppi sopraccennati desunti dietro la forma delle foglie, non sempre la nota proclamata è esclusiva a tutte le specie di un dato genere, che haecene non pochi fra i quali si danno foglie ben diverse, e talora perfino più o meno intere: pure tengasi per fermo essere questo carattere il più generale ed il più proprio al numero maggiore delle specie.

Un gran numero dei generi accennati, come abbastanza appare dalla nota generale apposta e desunta dalla forma delle foglie, non meritano nemmeno di essere, strettamente parlando, paragonati colle nostre impronte, mentre precipuamente fra le due ultime sole sezioni si devono cercare le forme analoghe al genere fossile.

Dar quivi tutti i minuti caratteri e differenze di ogni singolo genere e specie di questi gruppi, sarebbe noiosissimo se non inutile e superfluo, e perciò basti il sapere che fra tutti io non ho trovato genere che possegga specie così simili alle impronte di *Chiavon* quanto il genere *Silphium* di Linneo, ed in esso una tale somiglianza colle foglie del *Silphium gummiferum* di Elliot, che vive nelle praterie di *Alabama* nella *Georgia* occidentale, da escludere senz'altro qualunque ulteriore confronto.

Però tanta somiglianza delle foglie fossili con queste viventi potrebbe essere esclusa genericamente, ove si conoscessero i frutti dei *Silfidii*, ed è appunto perchè non ne abbiamo traccia alcuna, che è giusto di non eguagliare le impronte del *Vicentino* al genere *Silphium* assolutamente, ma ad un genere che ricordandone la massima e probabile somiglianza, accenni eziandio alla probabile differenza, che per ora non può essere decifrata.

Noterò alla fine e di passaggio, come eziandio fra le *Solanacee* v'abbia qualche specie p. e. (*Solanum laciniatum*) che per poco nella forma eguaglia i *Silfidii*, ma come si potrà vedere dalle figure di queste specie quivi ritratte (Tav. VII, fig. 1) la forma sola dei nervi basta ad allontanare qualunque confronto. Lo stesso dicasi di qualche genere delle *Proteacee*, e massime di qualche specie del genere *Stenocarpus* R. Br., le quali se quasi tutte posseggono in generale foglie interissime, pure avvi lo *S. Cunninghami* R. Br. (*Agnostus sinuatus Hortorum*) della Nuova Olanda, che possiede foglie assai simili ai *Silfidii*, come si può vedere dalla fig. 2, 3 della Tav. VII.

Tuttavolta chi si farà a confrontarle dietro le figure quivi esibite, ne vedrà senz'altro le note differenziali caratteristiche. Dopo tutto ciò ecco finalmente la frase diagnostica del genere *Silphidium* e la descrizione delle specie che fin ad ora comprende.

### SILPHIDIUM MASSAL.

(*Plant. foss. Nov. pag. 13.*)

“Folia (omnia? radicalia) petiolata crassa v. coriacea, simplicia, subintegerrima, pinnatipartita, costata, nervis simplicibus oppositis alternisve, rete venoso inconspicuo, instructa.”



## SILPHIDIUM PROSERPINAЕ MASSAL.

(Tav. I, II.)

(Plant. foss. Nov. pag. 16. — Enum. plant. foss. miocen. pag. 8.)

- **S. foliis omnibus radicalibus in petiolum brevem attenuatis, laciniis oblongo-lanceolatis obtusis integerrimis, basi cuneato-decurrentibus, sparsis, sinubus inaequalibus, costa valida, nervis lateralibus inconspicuis tenuibus.** •

## DESCRIZIONE.

Questa pianta a foglie tutte radicali, formava un cespuglio di 10-13 pollici di altezza, con 8-9 foglie come si può vedere in ambe le Tavole I e II; il caule a quel che sembra era solitario largo 3-4 linee e striato, e di esso non abbiamo che la sola base, segnata sopra le due Tavole allegate colla lettera *a*. Delle foglie non ve n'ha che una o due di intere, e queste misurano dai 8 ai 10 pollici di lunghezza, 3-4-5 di larghezza: sono di forma assai varia, coi lobi nè bene alterni, nè bene opposti, e talora l'uno e l'altro insieme; di forma lanceolata, ma per lo più triangolare-cuneata, sempre interissimi, formanti dei seni talora stretti ed ottusi (Tav. I, II, *b, b*), talora larghi ed espansi (Tav. I, II, *c, c*). La costa è bene pronunciata meno però che nella specie seguente, ed i nervi laterali sono semplici ed assai esili. La natura delle foglie di queste piante dovrebbe essere coriacea, perchè hanno lasciato una forte impronta e molta sostanza carboniosa sulla roccia. Sembra che non sempre i lobi sieno interissimi, ed infatti alcune impronte che io conservo mostrano sebben radi dei piccoli denti, ragione pella quale sopra di esse propongo la varietà seguente.

## SILPHIDIUM PROSERPINAЕ V. SUBDENTICULATUM MASSAL.

(Tav. III.)

- **Folliis minoribus, laciniis latioribus approximatis subdenticulatis, sinubus strictioribus subaequalibus.** •

## DESCRIZIONE.

Le foglie di questa varietà sono più corte e più regolari della precedente, ma più larghe, coi lobi assai più ravvicinati quasi retti.

ed ornati di qualche raro dente (a, b. Tav. III), e coi seni più regolari e più stretti. Anche la forma del lobo terminale è diversa, essendo in questa varietà quasi ovale-tetragono, mentre nell'impronta precedente è lanceolato. In questa varietà la costa ed i nervi laterali sono eziandio più forti.

#### *SILPHIDIUM VISIANICUM* MASSAL.

(Tav. IV, fig. 1, 2, 3. — Tav. V, fig. 2. — Tav. VI, fig. 2.)

(*Plant. foss. Nov. pag. 16. — Enum. plant. foss. miocen. pag. 8.*)

- **Follis (in petiolum longum) decurrentibus, lacinis lanceolatis**
- **acutis, basi longe-cuneato-decurrentibus integerrimis, mediis**
- **oppositis, supremis (et infimis?) alternis, sinibus aequalibus,**
- **costa valida, nervis oppositis alternisve.**

Syn. *Sylphium Visianicum* Massal. p. foss. vicent. pag. 148. 1851.

#### DESCRIZIONE.

Le tre porzioni figurate nella Tav. IV (fig. 1, 2, 3) sono le prime impronte che io scopersi di queste piante nel Vicentino, quelle sulle quali stabilii il mio *Silphium Visianicum*, e la descrizione che pubblicai alla pag. 148 della mia Opera *Sopra le piante fossili del Vicentino*. L'esemplare fig. 1, Tav. IV è lungo circa sei pollici, con una costa nel mezzo della grossezza di 2 fino a 4 mill., è ornato di quattro lobi arcuati interissimi, ottusi all'apice, della lunghezza di due fino a quattro pollici; opposti, larghi poco più di due centimetri e  $\frac{1}{2}$  alla base: percorsi da un grosso nervo che va sino all'apice, ed altri nervi minori che arcuatamente partendo dalla costa maggiore accompagnano tutti i lobi. La distanza fra un lobo e l'altro è di due pollici e mezzo circa. Il lembo che a guisa di ala fiancheggia la costa mediana non è largo egualmente per tutta questa porzione, ma sensibilmente decrescendo dalla sommità della foglia alla base, fa assumere a questa porzione unita ai due lobi, la figura distintissima di una lancia. Nella fig. 2, Tav. IV nel lobo superiore a sinistra si veggono chiaramente due tre nervi che percorrono il lobo, dei quali il principale va sino all'apice, gli altri si drizzano all'orlo. La fig. 3, Tav. IV offre la parte superiore di una delle descritte porzioni, per cui è manifesto come le foglie di questa specie fossero della lunghezza complessiva di 13-20 pollici non compreso il picciolo, e

come avessero i lobi opposti nel mezzo, alterni all' apice e probabilmente anche alla base. Pella fig. 2, Tav. VI vale quanto dicemmo più sopra. Con tutte queste porzioni si è riedificata un' intera foglia, quale è quella che vedesi nella fig. 2, Tav. V, ed in essa non avvi di supposto che la lunghezza del picciuolo. Confrontando ora questa foglia con quella del *Silphium gummiferum* Elliot (Tav. V, fig. 1) vedrassi la sorprendente analogia che presenta sia pella forma dei nervi che per la disposizione dei lobi, i quali nelle specie vivente sono talora tutti interi come probabilmente furono nelle specie fossili, tal altra interi e dentati come è nell' esemplare qui figurato dove i lobi *a* sono interi, e dentati i lobi *b*. V' ha però ogni probabilità che anche nel *Silphidium Visianicum* talora i lobi fossero variabili nel margine, come si può vedere dall'impronta fig. 1, Tav. VI, dove in *a* e *b* si veggono due denti: la quale io perciò quivi descriverò come varietà della specie della quale ora si ragiona, sebbene sia persuaso che probabilmente tutte queste impronte, anzi che a tre specie, spettino ad uno stesso vegetale, supposizione che puossi mutare ad ogni istante in certezza colla scoperta di novelli individui. Chi conosce le variazioni alle quali vanno soggette le foglie del *S. gummiferum* che da pinnatifidate, divengono talora bipinnate, non può a meno di convenire in questo mio sospetto.

**SILPHIDIUM VISIANICUM V. DENTICULATUM MASSAL.**

(Tav. VI, fig. 1.)

• **S. Foliis longe-petiolatis, pinnatifidis, laciniis integerrimis denticulatisve.** •

DESCRIZIONE.

L' esemplare qui figurato è lungo più di venti centimetri non compreso il picciuolo che manca in parte, e venne ipoteticamente riedificato. Manca pure dell' apice e conta cinque lobi dei quali l' inferiore a sinistra *c* è il più piccolo e corto, i due mediani *A* e *B* i maggiori, ed i due superiori *d* i mezzani. Nel lobo maggiore *B* si osservano distintissimi due denti *a*, *b*, carattere del quale non è provveduta alcuna delle impronte della specie sopradescritta.

**SILPHIDIUM GRACILE MASSAL.**

(Tav. IV, fig. 4.)

- **S. Folii** profunde pinnatipartitis, laciniis gracilibus, lanceolato-falcatis, acutis, basi breviter decurrentibus, mediis oppositis, supremis et infimis? alternis integerrimis, sinibus ovatis, costa tenuissima. •

## DESCRIZIONE.

Di queste specie o forse varietà dell' antecedenti non conservo che una sola porzione lunga dodici centimetri circa, e provveduta di soli 6-7 lobi. Differisce da tutte le impronte antecedenti pella lunghezza proporzionale dei lobi (che variano dai 8-10 centim. di lunghezza e dai 10-14 mill. di larghezza), e pella maggiore loro sottigliezza e forma quasi falcata; e più di tutto perchè alla base i lobi non decorrono come nelle specie antecedenti lungo la costa principale con una larga e cuneata porzione, ma arrivano col seno fino quasi ad essa; sono più ravvicinati fra loro ed interissimi, meno il lobo terminale che mostra in *a* e *b* due denti, circostanza che fa vedere essere variabile il carattere del margine in queste piante. Alcune specie di *Cirsium* e *Centaurea* (*C. cornuti*) e *Verbesina* (*V. gigantea*), ed alcuni *Polypodium* fra le piante viventi e la *Thaumatopteris Münsteri* v. *elongata* Göpp. fra le fossili, hanno una assai ragguardevole somiglianza con quest' impronta.

**SILPHIDIUM HETEROMALLUM MASSAL.**

(Plant. foss. Nov. loc. cit. — Enum. plant. foss. miocen. loc. cit.)

(Tav. VI, fig. 3, 4.)

- **S. Foliorum** laciniis, lanceolato-falcatis acutiusculis, basi vix decurrentibus secundis, costa tenuissima. •

## DESCRIZIONE.

Sono sicuro che di primo tratto mi verrà obbiettato non essere questa specie per nulla diversa dalla antecedente, e non esser essa che una metà di foglia di quella. Anch' io ebbi questo sospetto, ma quattro diversi esemplari tutti colle lacinie poste da una sola parte, ossia seconde, senza traccia di rotture dall' altra, mi hanno fatto



*Silphidium Porsopinae*  
Agost.



*Alphidium Proserpinac* Mascul.



*Siphidium Proserpinac* Massal.  
(*subulenticulatum*)



Fig. 1, 2, 3 *Siphidium Venosum* Massal.

Fig. 4 *Siphidium gracile* Massal.





Fig. 1. *Adiantum gymnospermum* Elliot.

Fig. 2. *Adiantum Venosissimum* MARSH.



Fig. 2. *Aphidius Visianicum* Massal. Fig. 3-4. *Aphidius heterovallium* Massal.

Fig. 1. *Aphidius Visianicum* Massal.

(*Denticulatum*.)



W. Engel del.

Fig. 4. *Sclerum laciniatum* Ait.

Fig. 5. *Sauvagesia Cunninghamii* R. Br. var. — Fig. 6. *Sauvagesia Cunninghamii* R. Br.

mutar parere. Per altro potrebbe esser vero l'accennato sospetto, ed esser vero eziandio il giudizio quivi abbracciato, e le sole successive scoperte possono eavarne il fermo. Frattanto questa impronta fig. 3, Tav. VI (traseurando la piccola porzione fig. 4 della stessa Tav.) è lunga 5 pollici rotta com'è, ma intera sembra essere stata di 8-12 pollici, e larga 2-4. Le lacinie sono in proporzione più lunghe della specie antecedente, un po' rigonfie e dilatate nel mezzo, più ottuse, più ravvicinate, coi seni più stretti e più profondamente intagliati fino alla costa mediana, e colla base decorrente ancor meno che nel *S. gracile*. Per tutte queste circostanze è assai probabile che sia questa specie distinta.

Però torno a ripeterlo, viste le diversità, anzi il polimorfismo che regna nelle foglie istesse del vivente *Silphium gummiferum*, non sarebbe improbabile che tutte le quattro specie dei *Silphidium* qui descritte fossero foglie di una stessa pianta, ed in fatti come in quelle i lobi tendono a divenire pinnati, così anche nel *Silphidium Visianicum* osservarsi questa stessa tendenza, come puossi vedere nella fig. 2, Tav. VI, dove il lobo *A* si divide nei due lobi minori *a* e *b*.

---

#### SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

---

- Tav. I. II. *Silphidium Proserpinae*, Massal.  
 Tav. III. *Silphidium Proserpinae* v. *subdenticulatum*, Massal.  
 Tav. IV, fig. 1, 2, 3. *Silphidium Visianicum*, Massal.  
 Tav. IV, fig. 4. *Silphidium gracile*, Massal.  
 Tav. V, fig. 1. *Silphium gummiferum*, Elliot.  
 Tav. V, fig. 2. *Silphidium Visianicum*, Massal. ristorato dietro i frammenti fig. 1, 2, 3, Tav. IV.  
 Tav. VI, fig. 2. *Silphidium Visianicum*, Massal.  
 Tav. VI, fig. 1. *Silphidium Visianicum* v. *denticulatum*, Massal.  
 Tav. VI, fig. 3, 4. *Silphidium heteromallum*, Massal.  
 Tav. VII, fig. 1. *Solanum laciniatum*, Ait.  
 Tav. VII, fig. 2. *Stenocarpus Cunninghami*, R. Br. Var.  
 Tav. VII, fig. 3. *Stenocarpus Cunninghami*, R. Br.
-