

1  
Del primato degli Italiani nella Botanica.

~~Discorso~~ ~~Signori~~

Se io impendo a parlare del primato Italiano nella scienza botanica, non è certamente ch'io m'intenda d'una superiorità scientifica attuale, che (schiettamente confesso) non abbiamo, ma d'un primato passato, d'un primato antico non meno glorioso, dirò anzi più glorioso, perchè fu quello che spesso le vecchie tenebre dell'ignoranza ed aprì una sicura via al presente progresso scientifico.

È dunque un argomento degno della odiosa solennità. Deh così non fosse imparato il mio ingegno al grave assunto! Però, ~~devo~~ ~~temendo~~ ~~il~~ ~~mio~~ ~~dire~~ ~~ai~~ ~~soli~~ ~~fatti~~ ~~botanici~~ re' quali gli Italiani furono precursori, senza diragare nel rimanente vastissimo campo della storia della Botanica, io faccio <sup>specie</sup> opera più modesta, ma più circostanziata, perchè così <sup>limitata</sup> meglio mi fu concesso appurarla alle stesse fonti.

~~Carissimi~~ ~~di~~ ~~essa~~ Non sapendo essere faticoso ed ornato, cercherò d'essere almeno sobrio ed evidente. Le copiose note, che aggiungo, ma che naturalmente non legge, serviranno per chi ne avesse vaghezza, a documentare e chiarire le mie asserzioni. E, senz'altro, vengo al mio tema.

La Botanica, come si è andata costituendo nei tempi moderni quale scienza autonoma

è germogliata nell' antichità e nel Medio  
 evo da differenti radici. La naturale Filoso-  
 fia, l' Agricoltura e la Terapeutica furono le antiche madri  
 della scienza de' vegetali. Le piante furono studiate  
 dapprima per i loro usi, o come soggetto di  
 vedute filosofiche in ordine alla creazione e  
 solo ~~all'epoca~~ <sup>dalla fine</sup> del Cinquecento la Botanica cominciò ad  
 avvertire all' onore di scienza ~~autonoma~~ a se.  
 Se la Botanica come arte utile è nata  
 coll' uomo, che visse sempre fra le piante  
 sue fide amiche e nutrici, se in tutti gli  
 scrittori e poeti più antichi fino nel vecchio pri-  
 mo Omero, fino nella così detta Enciclopedia  
 cinese, che si vede scritta circa 2000 anni avanti  
 l' era nostra, fino nella stessa Bibbia troviamo  
 rammentati ed alberi ed erbe e frutta quasi ad  
 ogni passo, se nelle antichissime tombe egiziane,  
 se nelle decorazioni indiane e pompejane le  
 dolci figlie di Flora campeggiano frequenti  
 e accarezzate, è certo però che solo  
 nei frammenti poetici di Empedocle di  
Giugenti, vissuto 440 anni avanti C. ~~troviamo~~ vediamo  
 i primi baglioni di una filologia con dei raffronti  
 fra piante e animali, con degli accenni all' uso  
 delle radici e all' ermafroditismo così normale  
 nei vegetali. Tuttavia è soltanto nell' opera  
 filosofica di Aristotele (1) che troviamo i primi  
 rudimenti di una scienza botanica basati ad  
 un metodo induttivo (2). Fu esso che ad og-  
 getto di studi fondò presso il suo di alcune  
 un Museo di Storia naturale ed una Bibli-

Taceo

teca ricchissima. Ed un giardino, come ci lasciò detto <sup>Diogene Laerzio</sup> ~~Diogene Laerzio~~ (1) fu piantato probabilmente ad uso di studio da Teophrasto (2) scolaro di Aristotele ed autore delle due brevi, ma celebri opere De historia, <sup>plantarum</sup> ~~et~~ De causis plantarum, che per quanto rudimentali, valsero al loro autore il meritato titolo di primo padre della Botanica (3). Le opere adunque di Empedocle, Aristotele e Teophrasto vogliono considerarsi, per così dire, come la radice filosofica della Botanica. Ippocrate (4) colla sua scuola medica, Diocoride (5), Zaleno (6) colle loro opere di materia medicinale formarono la radice terapeutica donde sorse la Botanica. Finalmente gli scrittori latini De re rustica, Porcio Catone (7), Marco Varro (8), Moderato Columella (9), Palladio Rabbio (10) e il soave poeta di campi, Virgilio Marone (11) colle sue georgiche e Bucoliche, mirando ad istruirci sulla buona coltivazione, illustrarono numerose piante utili e ci diedero la terza radice onde germogliò la Fitologia, la radice agraria. E costesti nostri scrittori molto più che i geonomi greci sono da averci per i primi imitatori delle ricerche agricole-botaniche. Né qui dobbiamo omettere Plinio Celso, che fiorì nel 3° o 4° secolo della nostra era e che ci fe' conoscere con ogni cura le numerose erbe cibarie de' Romani e il modo di ammannirle (12). Un italiano di gran tena, di forte spirito sintetico, e di vastissima erudizione fu Cajo Plinio Secondo, (13) detto il Seniore, d'origine Comense, ma con ogni

probabilità nato in Verona nell'anno 23 dell'era  
 nostra e morto, com'è notissimo sul Vesuvio nel  
 79, vittima della sicenza insieme e della <sup>ma eroica</sup> filantropia  
 Costui nella sua grande Historia naturalis, con un  
 assiduo lavoro di 20 anni condensò quanto  
 sulle scienze fisiche, astronomiche, geografiche,  
 mediche e naturali averano scritto i suoi pre-  
 decessori, compulstando, com'ei stesso afferma, oltre a  
 2000 codici, non senza aggiungere il frutto  
 delle tue personali osservazioni. Benchè l'opera  
 Pliniana sia spesso zoppicante quanto a critica,  
 e' certo nondimeno di essa esercito grande e  
 benefico influsso sugli studi e sulle colture e  
 dobbiamo considerarla come la prima Enciclopedia  
 scientifica (1) Ben oltre a mille piante vi sono descritte (1<sup>60</sup>)  
 piante, di cui però taluna comparisce duplicata.

Inoltre con l'ultimo ~~stato~~ <sup>il latino</sup> idioma è chiaro stile, quest'opera  
 arricchita e abbellita <sup>di</sup> alla lingua del Lazio.  
~~Quasi tutti i vegetali, e di alcune sono scritte  
 poesie, tutte costate taluna per alcune di piante.~~

La medicina de' Latini si appoggiava principal-  
 mente a quella de' Greci, specie d' Ippocrate,  
Dioscoride e Galeno. Nondimeno dobbiamo ram-  
 mentare che dei valorosi scrittori Latini di  
 Medicina non mancarono e qui citiamo solo  
 il rinomato Cornelio Celso (2), Sorbonio Largo (3),  
Emiliano Macro (4) nei quali, come dimostra  
 il Meyer (5) ~~sono~~ <sup>è</sup> la cognizione delle  
 piante medicate è estesa e fondata.

Ma passato il primo secolo dell'era nostra, l'amore per lo studio andò affievolendosi; finché alla caduta dell'impero una nebbia si addensò più fitta e micidiale sullo spirito degli Italiani, travagliati dalle invasioni barbariche. Per quasi dieci lunghi secoli non solo non si produsse nulla di intellettualmente notevole ma pare quasi si obliasse quanto aveva prodotto la scienza antica. Vero è però che se l'Italia all'epoca della prima rinascenza poté risvegliarsi potente e vitale e mettersi alla testa delle altre nazioni nella ripresa del progresso intellettuale, ciò dimostra che la cultura greco-latina non si sparse mai del tutto negli Italiani, malgrado le oppressioni e le discordie, le quali soltanto <sup>dovettero</sup> impedire ogni manifestazione.

È singolare che sulla fine di quest'epoca oscura ~~temeraria~~ fossero proprio gli Arabi, quelli che ne dissolsero un poco le tenebre, specie nella materia dei semplici. Fuggiti alla fine degli imperatori d'Oriente e riparati in Spagna, coltivarono con amore <sup>anco</sup> la Botanica medicinale.

I nomi di Avicenna (1) di Serapione (2) di Avicenna (3) di Averroce (4) di Ibn Baihâr (5) e di Serapione, il giovane (6) sono legati ad opere accurate e vaste sulla materia dei semplici, delle quali profittarono largamente quando vennero poi fino al Serapione.

~~Però intorno lo stesso periodo (800-1200)~~

Però intorno lo stesso periodo (800-1200) illustrato

nell'estremo Occidente degli Arabi, anche l'India  
 australe ebbe una manifestazione splendentissima  
 colla sua scuola medica salernitana, la quale  
 per più secoli nel Medio Evo fu in Europa  
 il Tempio sacro d'Igea. Le sue leggi veniva-  
 no bandite in facili versi latini, perché più  
 facilmente rimanessero impresse nella memoria  
 del popolo. Compose dapprima in 2269 sta-  
 metri il trattato De virtutibus herbarum (1) di  
 un Marco Floridus, vissuto probabilmente nella fine  
 del XVIII secolo, ma la cui vita ci è del tutto  
 sconosciuta. Successivamente, forse un secolo dopo,  
 compose il Regimen sanitatis salernitanum,  
 da alcuni attribuito al medico Giovanni Magnini  
 milanese, Dapprima, composto di 364 versi la-  
 tini, i quali mano a mano per successive ag-  
 giunte d'autori diversi ed ignoti si accrescono  
 fino a 2000. Arnoldo de Villa nova (2) italiano e non spagnuolo come  
 molti vollero ne divenne il più celebre commentatore.

Nelle due citate composizioni prevalgono  
 la cura dietetica ed igienica e la semplicità de'  
 medicinali. Ma il celebre e vasto Monastero  
 di Monte Cassino co' suoi ospitali e co' suoi  
 dotti medici esercitò decisa influenza sulla  
 scuola salernitana e la venuta da Cartagine  
 al Monastero di Constantino l'afriano (3) che vive  
 più anni monaco e medico reputatissimo in quel  
 Monastero e la diffondendosi scienza degli Arabi  
 modificano la semplicità della dottrina medica  
 salernitana. Comparsa in fatti nel principio  
 del XIII secolo l'Antidotarium di Nicolo

Proposito (un vico a uobis media) ~~concedere medicinalibus~~ con 150 far-  
 machi composti, che vige come codice ufficiale  
 per lunghi anni e che viene illustrato con molte  
 glosse dal famoso Matteo Plateario (1) medico  
 salernitano, sulla fine del secolo XII; glosse  
 così pregiate e così popolari allora, che Gilles  
de Corbeil, medico di re Filippo Augusto d.  
 Francia <sup>non osita</sup> a tradurle in epimetri latini (2). Egli è  
 questo medesimo Matteo Plateario, che tratta anche  
 dei rimedi semplici nel suo liber de simplicibus  
medicina (3) il quale cominciando dalle parole:  
Circa instans negotium de simplicibus medicina  
nostrum versatur propositum sarà successivamente  
 dovunque divulgato e diffuso sotto lo strano titolo  
 di Circa instans, sul quale ritornerò più innanzi.  
 Tutto questo prodotto della scuola salernitana nel  
 mentre mirano primamente ad una scuola clinica,  
 contengono, s'intende, notizie botaniche non spa-  
 revoli per tempo, le quali, insieme ai codici  
 arabo-ispatici, tengono viva la face-  
 de volti, ma sempre viva - del sapere botanico-  
 medico di quel tenebroso periodo. A ciò con-  
 tribuirono potentemente tre altri celeberrimi  
 medici italiani, autori di repertori alfabetici  
 dei farmaci, molto apprezzati ed usati in  
 quei tempi, quasi le attuali nostre Farmacopee.  
 Sono questi Matteo Silvatico (4) di Mantova, dotto  
 re della scuola salernitana ed autore delle  
 famose Pandecta Medicina, Simon de Corda (5)  
 detto Simon Genouense, appunto perché nato in  
 Genova, autore della Clavis sanctorum

e finalmente Jacopo Lando o de Londis (1) uno dei  
 primi e più famosi lettori di Medicina del nostro  
 Studio ed autore del celebre Aggregator de me-  
dicinis simplicibus o Promptuarium medicinae.

Quanto all'altra sorgente della scienza botanica, cioè  
 la filosofica, nel secolo XIII le dottrine Aristote-  
 liche riacquistano il loro pieno sviluppo ed impero  
 sul sapere, sulla fede, sull'arte e sulla vita.

È poichè a tutto lo stile è rivoltò l'Aristo-  
 telismo, che secondo il Maestro dovrebbe essere spari-  
 mentale, ma che diventa' dottrinario e scolastico  
 pel troppo ossequio de' seguaci, <sup>verso i maestri</sup> vediamo sorgere  
 delle vere enciclopedie del sapere, tutte inferate  
 di scolastica, come lo Speculum majus del  
Bellarvacense (2) il trattato De proprietatibus rerum  
 dell'inglese Robertus de Glanville e soprattutto  
 le opere De vegetabilibus, de animalibus, de  
mineralibus (oltre alle teologiche, filosofiche e  
 morali) del conte di Bellstaedt, notissimo sotto  
 il nome di Alberto Magno, cui Bologna, Padova  
 e Roma si gloriano d'aver avuto per circa 11  
 anni, prima scolaro e poi professore (3)

Lo stesso spirito enciclopedico del tempo, congiunto  
 ad un forte risveglio alle ricerche scientifiche,  
 furono la fortunata cagione della prima istituzione  
 degli Studi universalis od Universitates studiorum,  
 nei quali Bologna, sia pure per la facoltà giuridica,  
 tiene il primo posto (1119) Montpellier il secondo (1180)  
 Parigi il terzo (1200), Oxford il quarto (1206)  
 Valencia il quinto (1209) e la nostra Padova  
 il sesto (1222), se pure prima e più antica

((finito verso il 1300))



fra tutte non dobbiamo considerare la Scuola o  
Facoltà medica di Salerno, che certo viveva già, se non fioriva, già  
nel nono secolo.

Anche l'altra fonte ausiliaria della Botanica  
riapparve ai primi albori del risascimento, voglio  
dire la scienza agraria ed il merito quasi  
intero ne va attribuito al nostro Bolognese,  
Pier De Crescenzi (11), che scrisse in latino il suo  
famosissimo Liber ruralium commodorum, tradotto  
più tardi (tanto fu gradito prezioso!) in italiano,  
tedesco, francese, inglese e polacco e diffuso quindi  
per tutto il mondo. Preceduto dai geonomi e  
dagli auctores de re rustica, egli però non poté  
avvantaggiarsi che di Palladio Rusticus e di Neda  
di suoi precetti utilissimi sugli innesti, sulla pota-  
tura, sulla confezione del vino, sui concimi e  
ciò che a noi più preme, di Neda oltre  
illustrazioni delle piante ortensi ed agrarie,  
che riuscirono tanto più utili, quando il libro  
cominciò più del 1493 a stamparsi <sup>primo. Degni altri sull'agricoltura</sup> ornato di  
figure in legno (12)

Se a poca distanza l'uno dall'altro in Italia  
Dante, Petrarca e Boccaccio letterano le loro  
opere letterarie immortali; consolidando il fonda-  
mento dell'italico idioma, di fianco a Gott e  
a Nicola Pirano che imparavano la prima rivolu-  
zione artistica, di fianco a Matteo Silvatico  
che illustrava la scuola medica di Salerno, a Pietro  
D'Abano e Giacomo De Londi che illustravano  
quella di Padova, a Pier De Crescenzi che restau-

rava la dottrina agraria, a Marco Polo che ci  
 apriva la vita e ci recava i prodotti dell'Asia,  
 se successivamente sorgessero qua e là le Università  
 degli studi e per opera di Simone De Corda e Maestro  
 Gualliero spuntavano pochi gli ospitati le prime culture  
 di piante medicate, non è da maravigliarsi se  
 con tali luminosi inizi, con tale efficace pre-  
 parazione non tardasse a dichiararsi un nuovo  
 indirizzo scientifico — e per noi quello della Bota-  
 nica — riflettasi sopra le solide basi del meto-  
 do induttivo.

Se Aristotele propugnava lo studio della  
 natura non è meno vero, come osservammo, che  
 i suoi immensi seguaci, Avicenna, i Galeni del  
 maestro, studiavano più le opere <sup>galeniche</sup> dei padri che  
 quelle infallibili della natura. Ed è vero che  
 il rinascimento scientifico si aprse collo studio, colle  
 versioni e col commento dei vecchi testi, però si  
 inaugurò insieme la critica, questa forza viva, questa garanzia di  
 ogni sapere.

Credo di non poter meglio chiarire le origini  
 e il processo onde si rinnauro e rinnorò la  
 Botanica in Italia se non ricordando dimostrandolo  
 positivamente i diversi mezzi onde ciò avvenne;  
 i quali sono: 1.º i viaggi d'esplorazione nelle terre  
 straniere; 2.º la vulgarizzazione e il commento cri-  
 tico dei codici medico-botanici antichi; 3.º  
 la stampa degli stolti; 4.º la figurazione delle  
 piante nei libri stampati; 5.º l'istituzione degli  
 orti botanici; 6.º l'istituzione dei musei di  
 storia naturale e degli erbarii; 7.º finalmente

l'invenzione del microscopio composto. Volgerò  
questi sette punti nel modo più breve, non  
senza assicurare però che le best. parole sono  
il frutto d'un esame critico <sup>in aster.</sup> delle fonti stesse.  
Apparirà evidente come l'Italia in ogni uno dei  
citate viaggi d' studio fu prima maestra d'ogni  
altra nazione.

E cominciamo dai <sup>primi</sup> viaggi, che aumentarono il patrimonio  
botanico. Sono degni di ricordo quelli fatti in  
Terre Santa da Jacopo de' Vitruvio, senese d'eresita  
ma riputo in Italia come vescovo e poi cardinale, morto  
in Roma nel 1244 (1) e da Marin Sanuto, il vecchio,  
patrizio veneziano (2), <sup>verso il 1300</sup> i quali riportarono in Italia  
molte piante orientali non ancor conosciute come  
la Mela, il Cotone, la Cassia, il Cardamomo, il  
Zingere, la Galanga, l'Ebano ed altre. Ma sopra  
tutti va rammentato Marco Polo (3), il principe de'  
viaggiatori del suo tempo, il quale co' suoi esplorò  
per ben 25 anni quasi tutta l'Asia da Geru-  
salonne alla lontana China, nonché il Madagascar.  
Di là egli trasse un numero grande di preziose  
droghe e piante come il Rabarbaro, l'Aloe, il  
Sandalò, la Cannella, la Canfora, l'Indico, la Curcuma  
ed altre molte d' cui sarebbe troppo lunga l'enumerazione (4)  
L'ui lunghissimo viaggio in Oriente fu pure delle  
tracce di quelli del Polo il milionario Obico  
de' Porto Veneti scio' di Pordenone (5) nel 1318  
<sup>contenute pure nei viaggi de' botanici.</sup>  
la cui relazione fu edita dal Hannibal nelle sue  
grande opera delle Navigazioni e Viaggi (6) Né  
va dimenticato il veneziano Lodovico da Mosto (7)  
che perlustrò le coste occidentali dell'Africa

e le isole del Capo-Verde e pel primo ci faceva  
 conoscere il sangue di S. Sago di Madara, il Barbab del  
 Capo-Verde ed il Squivity (Abus precatorius) del  
 Senegal. Ed omette avvertatamente tutti gli altri  
 perlestrati italiani che vennero poi: <sup>(1)</sup> per ~~grazie~~ <sup>per</sup> accennare  
 ai <sup>primi</sup> volgarizzatori degli antichi codici greci e latini e arab.  
 Italiani furono anche questi per la maggior parte.  
 L'opera greca sulla Materia medica di Dioscoride  
 fu tradotta in latino la prima volta da un magister  
Petrus Paduanensis, che abbiamo ogni ragione di consi-  
 derare come il nostro Pietro d'Abano <sup>(1)</sup> Fu quindi  
 commentata dottamente dal veneto Ermolao  
Barbaro <sup>(2)</sup> da G. B. Egnazio <sup>(3)</sup> e da Marcello  
Virgilio Adriani <sup>(4)</sup> L'opera greca sulle piante  
 di Teofrasto fu resa in latino da Teodoro Gaza,  
 che quantunque oriundo di Tessalonica visse lunghi  
 anni in Padova, Ferrara, Roma e morì in Calabria  
 nel 1478. Commentatore valocabrmo di Teofrasto fu  
 il veronese Gulio Cesare Scaligero <sup>(5)</sup> La Terapèutica  
 greca di Galeno fu volata in latino da Bogondio  
Pilano e da Pietro d'Abano <sup>(6)</sup> Anche i codici  
 botanico-medici degli arabi Avicenna e Verapione  
 furono per la prima volta recati in latino da  
Gerardo Cremonese, da Simone de Cordo <sup>(7)</sup> e da Antonio Alapago di Belluno <sup>(8)</sup>  
Pietro d'Abano commentò le opere di Mesue.  
 La Historia naturalis di Plinio ebbe moltissimi interpreti  
 e glossatori, ma il più antico e il più celebre è  
 senza dubbio Ermolao Barbaro di Venezia nella sua Car-  
taginone Mirriana <sup>(9)</sup> quindi Nicola Leonicensi  
 di <sup>Venezia</sup> Sansepolcro <sup>(10)</sup> Pandolfo Coltenuccio di Padova <sup>(11)</sup>  
 Infine interpreti dotti delle varie opere antiche su:

Per il suo più cele-  
 bre traduttore nel  
 nostro idioma fu  
 il Mattioli.

semplia: fuit ancora Antonius Musa Prasarsa la  
 d. Ferrara (1) Giorgium. Manardo pure d. Ferrara (2)  
 e sopra gli altri valente ed acuto Bartholommes  
Maranta d. Venosa (3) nei suoi Methodi. cognos-  
centiarum simplicium libri tres (4)

Se per molte ragioni si avvenute che la prima  
 scintilla brilla al genio italiano, mentre gli stranieri  
 ne trassero poscia la pratica applicazione, per rispetto  
 alla stampa si avvenute, almeno sotto ~~graci~~ molti  
 riguardi, il contrario. Vada in Magonza questa  
 mirabil arte onde fra noi s'ebbero

il povero fuggitivo e la parola

per opera dell'immortale Gutenberg (poiché  
 davvero pel nostro Papulo Castaldi mancano do-  
 cumente seri) (5), noi troviamo però che è l'Italia  
 la quale meglio preparata ne trae tutto il primo  
 e più largo profitto onde la sapienza antica,  
 moltiplicata in un subito, s'irradia per tutto il  
 mondo. E ad ora del vero non dobbiamo dimentic-

care che alcuni dotti greci, riparati in Stela  
 per sottrarsi alle scorie de' Turchi, il Bemarsino,  
 il Cintolora, il Gaza ed altri vi contribuirono  
 efficacemente sia apportandoci <sup>de' dotti</sup> un tesoro di codici  
 sia facendoci interpreti del lor idioma. Intanto  
 che in Germania si pubblicavano ancora alcun  
 libri sacri, la stampa già nel 1465 era entra-  
 ta a Subaco presso Roma e nel 1469 a Venezia  
 ed erano i codici di Cicero, di Latargio <sup>di</sup> Plinio  
 che quivi s'imprimevano per la prima volta  
 e che li facevano conoscere al mondo stampato.

Limitando il mio dire alle opere De re herbaria, ricorderò che la Historia naturalis di Plinio fu edita primamente a Venezia nel 1469(1) e nello stesso anno compariva il Virgilio a Roma(2). Gli autori De re rustica uscirono in Venezia nel 1470(3) / l' Herbaria plantarum di Theophrasto, tradotta dal Saxo, uscì a Treviso nel 1483(4), il Historia dell' Avicenna <sup>(Arabic o la sua versione)</sup> nell' istesso genio originale fu impresso, sempre per la prima volta, in Venezia(5) dal 1495 al 1499 le opere di Ippocrate, o ad esso attribuite, uscirono per volute in latino primo mentem <sup>primo</sup> in Venezia nel 1493(6). Ed anche i codici de' medici arabi comparvero voluti in latino per la prima volta in Italia. Avicenna e Serapione uscirono a Milano nel 1473(7), Aviceni uscì in Brescia nel 1483, Moscu a Venezia nel 1411, stampato da un tale Clemente Padovano, prete, il quale da se', inconseguita ancora della peste, aveva insegnamento preparate le forme tipografiche(8).

per cura di  
qual valersi  
l'istauratore  
degli studi che  
fu proprio  
Merula.

Mentre i più fra i templaristi si arrabattavano vanamente a scoprire in Italia le piante medicate orientali, troppo vagamente e succintamente descritte dagli antichi maestri greci ed arabi, e in varie discussioni e spesso in acerrime dispute perdevano il loro miglior tempo(9), cominciarono alcuni più illuminati ad aggiungere nei testi delle figure dei vegetali stessi, che andavano trovando e descrivendo. Sarà stato fortissimo il tentativo di voler per forza far corrispondere le piante trovate in Italia con quelle di Ippocrate e Avicenna, ma la figurazione delle specie reali che li vedevano costituì il vero principio dell'unica buona ricerca, la sperimentale.

Si conservano ancora qua e là nelle Biblioteche  
 dei codici membranacei o cartacei, anche ambrosi-  
 mi di libri de simplicibus ornati di figure.  
 Sarebbe troppo lunga farne una enumerazione. Già  
Plinius (1) racconta che anche anticamente si usava  
 copiare le piante, ma fra i codici pervenuti fino  
 a noi, i due ~~scritti~~ più antichi (2) conservati sono ora  
 conservati nella Biblioteca imperiale di Vienna) e  
 il più vecchio sembra del V° secolo e proviene dagli  
 Agostiniani di Napoli, da' quali fu donato nel  
 1717 all'Imperatore Carlo VI; l'altro, alquanto  
 posteriore, ma dello stesso secolo, proviene da Costan-  
 tinopoli. D'onde fu recato a Vienna alla metà del  
 sec. XVI. Ambedue contengono miniature di piante,  
 se non sempre fedeli, certo assai notevoli per l'epoca.  
 Nella Biblioteca italiana i codici di tal genere sono  
 numerosi e gioverebbe farne un'illustrazione mono-  
 grafica. I più ammirabili sono i due conser-  
 vati nella Marciana di Venezia (3) l'uno del dotto  
 medico Scasardato Riuso del 1415, dipinto e colorito  
 magistralmente ~~ad esso~~ dal pittore Alvisea  
Ameglio; l'altro, alquanto posteriore d'un secolo,  
 del solertissimo botanico Pier Antonio Michiel, ricco  
 di oltre mille figure dipinte al vivo con grande  
 maestria dal pittore Dalle Greche. Un altro  
 codice attribuito erroneamente al medico portoghese  
Fonseca, ma d'età molto anteriore, si conserva nella  
 Bibl. Caprinense di Roma ed è d'una magnificenza  
 regale per le miniature preziose, per le dorature,  
 e per le squisite figure di piante, animali ed altro (4)  
 Due altri codici membr. ancora sulla materia

de' semplici si conservano nella Biblioteca Estense di Modena e furono l'oggetto d'una dotta illustrazione del prof. Gi. Cornus (1); parecchi ne abbiamo nelle Biblioteche di Firenze già descritti da Gio. Targioni-Tozzetti (2) ed altri pure si conservano a Monte Cassino (3) a Cesena (4) e nella Biblioteca del nostro Orto botanico (5). Ma questi codici figurati e colorati erano lavoro lento e costoso e perciò pochi di essi semplici si potevano procurarsene. Fu solo quando la figurazione in legno potè illustrare i libri stampati che il vantaggio delle figure si moltiplicò a cento, a mille doppij, perchè entrò nel dominio di tutti. Anche in ciò l'Italia ha percorso le altre nazioni ed in sono ben liati d'averlo potuto constatare sui documenti.

Lungo sarebbe il discorso e non per questo luogo se volessi esporre la questione ne suoi particolari. Qui mi basterà riappuntare che 3 sono le opere che potrebbero gareggiare quanto al primato di ricercate litografie botaniche. Il *Buch der Natur* di Corrado Meiberg stampato in Augusta nel 1475, l'*Herbarium Apulei* Platonicum di Marcus Agrippa stampato da Gio. Filippo De Signamine in Roma nel 1479 e l'*Herbarius Maguntiacus* impressus da Petrus Schöffer nel 1484. Ora sta il fatto che la <sup>penultima</sup> *Buch der Natur* è anteriore di 4 anni al nostro *Herbarium Apulei*; è incontestato che le 12 pagine figurate che esso presenta quali frontispizii dei 12 libri onde è diviso, sono da averli come emblemati che ed ornamentali, non come illustrazioni.



speciali, Sciantifiche. In fatto rappresentano stelle, pianeti, uomini mostrosi, pira, serpenti; le figure della gemma, rappresentante il regno minerale, sono espote ad ornare il vestito episcopale di S. Ulrico! Ingegnabili sono figurate in 2 dei 12 fogli e insieme a taluna pianta in vaso, botate a Negro, indecifrabili, vedamo delle figure di viola, di vite, di melo e altre incerte; ma nessuna spiegazione delle figure, ne' appii del foglio, ne' nel testo che dimostri in esse uno scopo istruttivo (1). Invece l'Herbarium Apulianum (2) contiene 130 figure di piante, rozze anzi, licuramente e convenzionali, ma nominate e inserite al di sopra del testo relativo a ciascuna pianta. Lo scopo istruttivo delle figure è evidentissimo, come senza alcun dubbio è il caso dell'Herbarium Maguntica impressum, che è della stessa indole e scopo e che fino ad oggi veniva ritenuto il più antico libro botanico a stampa con figure (3); e ciò perchè, sotto il nostro venerando professore padre Tornebene di Catania (4) niuno degli storici della Botanica aveva potuto esaminare criticamente l'edizione citata dell'Herbarium Apulianum, che è senza data, ma che non mi fu difficile determinare con ogni certezza sotto l'anno 1479 (5). Essa è adunque di cinque anni anteriore all'Herbarium Maguntica ed è quindi il più antico libro botanico con figure istruttive, che conosciamo.

Non voglio sostenere che l'edizione figurata dell'Herbarium Apulianum abbia per se stessa contribuito molto all'avanzamento della fitognosia, ma il fatto è che tutti esempj di esso vediamo ind. a poco, per

il 1483 e il 1550, pullulare a più e più edizioni  
 con figure sempre migliori in Germania e quasi  
 contemporaneamente in Italia quasi menati alla  
 beta: dei semplici che si appellavano Herbarius  
 o Erbolario ed Ortus sanitatis (1), dei quali non  
 conosciamo i veri autori essendo realmente dei  
 centoni composti di frammenti di Dioscoride, <sup>Galieno</sup>  
 Cenna ed altri molti.

Ed è senza alcun dubbio sull'esempio di simili  
 pubblicazioni, di cui l'Italia dette il primo saggio,  
 che O. Brunfels primo d'ogni altro (2), indi a poco  
Leonardo Fuchs (3) e Gerhardo Boeck o Tragus (4) ci  
 esibirono nei loro trattati delle figure di piante am-  
 mirabili veramente <sup>sta</sup> per esecuzione artistica che per perfezza scientifica.

L'Italia nostra non attese quasi ad entrare nell'ar-  
 ringo e Siena ci dette un Pietro Andrea Mattholi (5)  
 che nella riputazione sorpassò per lungo tempo tutti  
 i suoi rivali. Questo Mattholi che il nostro studio  
 di Padova si onora di aver avuto per qualche anno  
 a discepolo, pubblicò in Venezia nel 1544 i suoi  
 celebratissimi Discorsi de Dioscorida senza figure, ma  
 li ristampò pure in Venezia nel 1556 ornati di ottime  
 figure tutte originali. L'opera ebbe una tale  
 e durevole celebrità che fra il 1544 e il 1766 ne  
 furono edite ben 61 edizioni in 5 idiomi (latino, italiano, francese  
 tedesco, berno (6)) con oltre 1200 figure, di cui  
 oltre 200 rappresentano specie nuove. Il Mattholi,  
 forse perchè troppo schietto ed acre censore degli  
 altri, si ebbe avversari accaniti in Gio. Rodigo  
di Castel Branco più noto col nome di Arnato Susitano,  
 nel Giulandino, in Gio. Bauhin, nello stesso Tournefort

ma ebbe anche estimatori d'altissima autorità  
 come Corrado Jaeger, Sua Ghini, Faloppa suo,  
 ne' tempi nostri, a Giuseppe Moetto, che fu  
 professore nell'università di Pavia, il quale fra il  
 1844 e il 1852 pubblicò in 8 memorie la Spesa e  
illustrazione delle opere botaniche del Methali; di-  
 mostrando nottamente come tutte le ~~opere~~ <sup>costui</sup> figure d'opere  
 anonimate di ~~certi autori~~ corrispondono al vivo  
 a piante che oggi stesso vediamo in Tolva ~~comparsi~~  
 nel Trentino e Sonjans; dimostrando che a differenza  
 di quasi tutti i suoi rivali, il Methali pubblicò  
 illustrazioni tutte originali; dimostrando come nel  
 grande e autorevole Traité des arbres et arbustes  
 del celebre DuRoi edito in Parigi nel 1855 ben  
 124 tavole sono copiate di sana pianta dall'opera  
 di due secoli anteriore, del Methali. Se noi pensiamo  
 a tutto questo e al fatto inaudito delle 60 espressioni  
 e delle molte versioni è ovvio <sup>argomentare</sup> ~~ricomporre~~ quella  
 e grande influenza abbia il nostro autore esercitata  
 sulla avangamata della Fidologia descrittiva.

È qui dovremmo limitare ai soli fatti nuovi o più  
 memorandi onde gli Italiani furono precursori nella  
 Botanica, dove star contenti <sup>Tammontani</sup> le opere ornate di fi-  
 gure, successivamente comparse, di Castore Durante (1),  
 di Fabio Colonna, dove compaiono le prime tavole  
 botaniche <sup>incolte</sup> in rame (1592) (2), quelle di Paolo Bodone (3),  
 di Prozoro Alpino (4) di Giovanni Pona (5) di Antonio  
Donati (6), di Giacomo Zanoni (7) di Gio. Prolemus  
Lannichelli (8), di Pietro Perduca (9) per tacere  
 di molti altri.

Ed ora passiamo a dire brevemente della prima istituzione degli orti botanici, <sup>i quali</sup> ~~che~~ favorendo lo studio diretto delle piante vive, tanto contribuirono al vero progresso scientifico. Noi possiamo distinguere i giardini in quattro categorie: quelli d'ornamento e di piacere, gli orti culinari; gli orti farmaceutici; ove si coltivano i semplici per utilizzarli; finalmente gli orti botanici a scopo d'insegnamento. Dei primi non è d'uopo parlare, perché, qualunque sia stata grande influenza sull'ingentimento del costume e sull'affinamento della coltura, pure non hanno una diretta relazione collo studio botanico. Del resto dell'esistenza di questi giardini ornamentali e talora splendidiissimi abbiamo notizia dalla più alta antichità fino a noi, in ogni più o meno della regione.

E si rammentano nella storia i grandi giardini babilonici di Semiramide, gli ameni giardini onde era infiorata tutta la Grecia, i molti orti e pomarii de' Romani e non si finirebbe più se si volesse solo enumerare i giardini ricchissimi che sul rinascimento pullularono <sup>d'ogni altro luogo</sup> prima nella nostra Venezia da cui invadarono dovunque in Europa (1)

Quanto agli orti culinari, è ben certo che sempre e dovunque l'uomo se ne appropria per i suoi bisogni. Piuttosto rivolgeremo l'attenzione agli orti farmaceutici e botanici. Dei primi troviamo il primo cenno in Plinio (2) che ci descrive quello del suo amico Antonio Castore in Roma, il quale coltivava le piante mediche, anche all'effetto di riconoscerle in tutte le parti del <sup>loro</sup> sviluppo. Dopo il quale, nel lungo ed incolto periodo del Medio Evo, non troviamo

altri ricordi fino al secolo IX in cui Carlo Magno, come risulta da' suoi Capitolarî, aveva ordinata l'istituzione nel suo impero di più oti farmaceutici nei cui quali dovevansi coltivarvi almeno 80 semplici, dei quali ci rimane ancora il nome (1). Ma i tempi non erano maturi e sembra che, come è avvenuto d'altre illuminate proposte di quel monarca, anche questa dagli oti farmaceutici era rimasta un più desiderio. ~~Alcune~~ Non così. <sup>oltre</sup> 4 secoli dopo. Già nel 1288 il celebre ~~medico~~ già rammentato Simone de Cordo detto Genovese, allora medico di Papa Niccolò IV, piantava un oti farmaceutico nel Vahiano (1<sup>o</sup>) quindi, nel 1317, Matteo d'ard <sup>liberico ne istituiva uno a Salerno</sup> (2<sup>o</sup>) <sup>più</sup> ~~nel~~ 1350, Maestro Galthero <sup>medico dell'ospedale di S. Vito</sup> otteneva una lingua di terra nell' Estuario <sup>veneto</sup> fra S. Bragio, S. Anna e S. Elena per piantarvi un oti de' semplici ad uso ~~de' medicamenti~~ dell'ospedale (2). X altri simili oti troviamo menzionati nel secolo XV in Firenze presso il nosocomio di S. Maria Nuova (3) in Napoli presso Giac. Vincenzo Piccoli (4). Onde risulta che anche nell'istituzione dagli oti farmaceutici l'Italia ebbe il primato.

Abbiamo ricordato come Teofrasto tenesse un oti e non è improbabile ch'esso, il vecchio padre della Botanica, se ne avvantaggiasse anche per lo studio delle piante. Però nulla conosciamo in proposito e tanto meno sappiamo se ne usasse a scopo didattico. Per trovare la fondazione di un oti creato a tale intento ed annesso a un istituto d'insegnamento noi dobbiamo pervenire ad un tempo molto posteriore, cioè al 1545 quando la bottega della università e la cattedra progredita della medicina e della botanica ne avevano presa

rato il momento. Ed è anche qui che possiamo affer-  
 mare con compiacenza di figli che fu l'Italia, anz.  
 la Veneta Repubblica, la quale per le vive e sapienti  
 sollecitazioni del Bonafede (1) del da Monte (2) due gemme  
 del nostro studio di Padova, piantò qui il primo  
 orto botanico che merita un tal nome. Le questio-  
 ni dell'anzianità del nostro in confronto di quello  
 di Pisa e d'altri fu a lungo dibattuta in passato  
 e con molta leggerezza risollverata anche di fresco (3) in unione  
 alla <sup>questione</sup> ~~accampamento~~ della <sup>prima</sup> istituzione d'una speciale cattedra  
 de' semplici. Ma le indagini e fondate ricerche  
 fatte già dal Pontederà (4) dal Massini (5) dal Bonadei (6)  
 dal Viviani (7) e dal Moretti (8) provarono co-  
 muniti alla mano: 1.° che la prima cattedra dei semplici  
 fu fondata nella nostra Università nel 1533 dalla  
 Repubblica Pietro pugosta del nostro F. Bonafede, che  
 ne fu il primo lettore in Europa; 2.° che il ~~più~~ più antica  
 orto botanico è questo nostro di Padova, fondato  
 nel 1545; 3.° che <sup>in una istituzione</sup> il primo insegnamento pratico  
 della botanica, nell'orto stesso nel 1561, colla separazione  
 della *lectura simplicium* <sup>in scholis</sup> dalle *ostensio simplicium in horto* (9)  
 e il primo investito di questa carica fu il Guilandino (10); 4.°  
 che la istituzione dell'II° orto botanico successe in Pisa  
 dietro l'esempio di quello di Padova, probabilmente nel 1547,  
 del III° in Bologna nel 1568, del IV° in Liscia nel  
 1577, per lacera dei Lucchesi.

Togli. Orto botanico; che sono musei viventi, alle  
 collezioni di storia naturale ed erbarii che sono, possiamo dire,  
 musei morti, il passo è breve ed anche questi  
 ultimi dis ~~tra~~ <sup>tra</sup> poche parole, ~~per~~ <sup>per</sup> dimostrare

che di essi, pure  
~~non si ha dubbio che~~ l'Alba nostra fu  
 l'alma mater. Sappiamo infatti che Ulisse  
Aldrovandi (1) il fondatore dell'Orto bolognese, uomo  
 forse di una na grande profondità di studi, ma di un  
 zelo, d'un operosità, di uno spirito d'iniziativa insuperati;  
 avere raccolto fra il 1550 e il 1600 il primo e più  
 vasto Museo dei tre regni di cui si abbia conoscenza fino allora.  
 Un dotto francese <sup>Mente</sup> il Saint-Lagar di Lione in una  
 autorevole memoria sulla Storia degli erbarii scrive:

"L'opera di Aldrovandi è il suo Museo, il suo Orto  
 via, il suo Orto botanico, la sua collezione di Stagni...  
 Allora in tutta Europa non esisteva alcun museo di  
 Storia naturale... Ed è appena credibile che nelle Capitali  
 della Francia ~~sempre~~ solo due secoli dopo, nel 1793,  
 sorgesse un gabinetto di Zoologia o di Mineralogia per Decreto  
 della Convenzione" (2)

Ma in Italia l'esempio dell'Aldrovandi trovava  
 tantoti imitatori: in Fronzese Calzolari di Verona verso  
 il 1580 e in Ferrante Imperato di Napoli verso il 1590,  
 i cui musei vennero illustrati in opere special. (3), inoltre  
 richiamate il grande nel granduca Ferdinando di Toscana  
 che fondò uno stesso all'Università Pisana più  
 del 1591 (4), in Antonio Vallisani (5) che ~~in~~ <sup>ne formò un altro sulla fine</sup>  
<sup>del sec. XVII</sup> ~~si dedicò~~ <sup>al Museo di</sup> ~~si dedicò~~ <sup>al Museo di</sup>  
 E ~~leggi~~ <sup>leggi</sup> ~~si dedicò~~ <sup>si dedicò</sup> ~~al Museo di~~ <sup>al Museo di</sup> ~~Padova~~ <sup>Padova</sup> ~~ed~~ <sup>ed</sup> in altri  
 ancora (6) Questi Musei contenevano, per quanto riflette  
 la Botanica, anche esemplari di vegetabil. fossili.

Ma più ancora che costoro avanzi, a noi interessa  
 no gli erbarii, <sup>queste</sup> raccolte di piante seche, che vogliono  
 consideraz. come uno de. più possent. mapp.  
 per il solido sviluppo della Fitologia sistematica.  
 Oggi nel mondo scientifico gli erbarii li contano

S'opin che l'Alba  
 Calzolari, alto con  
 collo e il ditto  
 di storia di questi  
 uomo nel qual  
 era incarnato il  
 genio delle collezio  
 ne.

a mischia e ogni botanico può vedere sul suo tavolo - meglio che le descrizioni e le figure - gli esemplari stessi delle piante ~~de~~ (appena un po' atterrate per la dissecazione) provenienti dalle più estreme regioni e compararne le forme e stabilire in modo assoluto ogni dubbio.

È a chi petta il merito dell'invenzione di questa semplice ma preziosa ~~scoperta~~ applicazione? Io non posso qui rifare <sup>in</sup> particolari la storia dell'origine degli erbarii, che dal resto venne trattata con competenza dal Meyer (1) da Camus e Penzig (2) e dal ~~Saint-Lagar~~ (3). Qui, riassumendo le particolari indagini, sarei contento a dire che abbraccio completamente l'opinione del Meyer, per la quale posso aggiungere un'altra prova, essere cioè i primi erbarii sorti in Italia e particolarmente per opera di Luca Ghini (4). Questo chiaro intelletto, <sup>di Medicina</sup> prima professore in Bologna fino dal 1528, poi lettore di semplici e fondatore dell'orto ~~Botanico~~ nello studio Pisano, maestro di Anguillara, di Maranta, di Malpighi, di Aldrovandi, di Cesalpino, proprio "di color che fanno" era atteso raccoglitore d'erbe delle quali aveva anche fatto un orto secco. Questo ultimo fatto non era, pare, noto a coloro che trattarono della storia degli erbarii, ma questo si raccoglie a pag. 94 del Prodromo della Geografia della Toscana (1854) del Nuzenitiano Gio Targioni-Tozzetti (5). Del resto noi troviamo in molti paesi di lettere del Malpighi (6), del Gesner (6) <sup>diretta</sup> ~~di~~ Aldrovandi e al Cortusi (7) accennato all'uso allora già comune di scambiarsi raccolte di piante seche per studi, che si trasmettevano anche a distanza p. e da Bologna e Padova a Proja.

Ora se il Ghini era professore già nel 1528, se in Italia fin dall'allora lo studio de' semplici era in grande onore, noi non



possiamo certo dar ~~buona importanza~~ <sup>valore per anzianità</sup> alla asserzione  
 dell' Amato Lusitano il quale nella sua Enarrationes  
in Dioscoridis libros, edita in Venezia nel 1555 (1) racconta  
 di aver ammirato in Ferrara una raccolta di piante  
 secche agglutinate a fogh. d' un libro presso un certo  
Falconer inglese beati, ma vissuto in Ferrara del  
 1540 al 1547 anno in cui <sup>in</sup> morì. E' notissimo che  
 allora deli Inghilterra il culto di Flora non era ancor nato  
~~ricevuto~~, quindi è fondata l'opinione che  
 il Falconer se venne in Italia per <sup>dedicarsi</sup> ~~affacciarvi~~ o  
 altri affari pur anco l'avea di far erbarii (2) celleg  
 E dal rimanente è provato per le ricordo dei  
 Dotti ricordati più sopra, che l'erbario più antico  
 che ancora si conserva è quello di Ulisse Aldrovandi  
 presso l'Orto botanico di Bologna e del quale  
Camus e Peuzio (3) da un lato e Saint-Lager dall'altro  
 preciseranno con documenti la data sotto il 1553.  
 Quest'erbario ricco di ben 17 volumi e 5000 piante (4)  
 meritabile lavoro d'esser diligentemente illustrato  
 e facciamo voti che lo sia fra breve. Gli erbarii  
 antichi tuttora conservati, che si succedono in ordine  
 di tempo sono: quello di Gio. Graunt, di 81 fogh.  
 e 310 piante conservato nel Museo di storia naturale  
 in Parigi, che porta la data del 1558 (5), quello  
 celeberrimo di Andrea Cesalpino del 1563, di 260  
 fogh. e 768 piante conservato nel Museo botanico di  
 Firenze e già illustrato da T. Carol (6) seguono poi  
 quello di Leonardo Rauwolf in Herida del 1563-75 (7)  
 quello di Jasp. de Rahnberger in Cassel, illustrato  
 dal Kerler (8), il Ducale Erbario di Modena del  
 1580-90 illustrato da Camus e Peuzio (9), quello

di Gio. Bauhin in Basilea del 1596 al 1615 ricco  
 di oltre 2000 piante <sup>(1)</sup> ed altri ancora.

Chi dette la prima <sup>ed esauriente</sup> spiegazione per spiegare le piante  
 e farne erbarii fu Adriano Spigel, nato bensì a  
 Bruxelles nel 1578, ma qui nel nostro studio prima  
 discepolo e poi lettore d'anatomia fu il 1616 e 1625  
 in cui morì. La sua operetta Tragoz in rem herba-  
 riana, edita in Padova nel 1606, ove tali norme si contene-  
 vano, è per tempo eccellente anche per le altre lezioni. Saunders.  
 di Botanica generale (18 bis)

È la funzione stampata dei vegetali e la introduzione  
 ed uso degli erbarii ed orti botanici conferì meticolosa-  
 mente a dilatare e rivedere la cognizione della  
 Botanica sistematica delle piante maggiori e favore-  
 re, non s'ha dubbio che tutto restava a farsi  
 rispetto allo studio dell'intima e minuta composizione e delle  
 e funzioni dei vegetali e alle corossioni degli esseri  
 infinitamente piccoli. A questa immensa lacuna  
 dovea provvedere uno strumento ottico che ci fa  
 parere a conto e mille doppie, apparendo gli oggetti.  
 Questo strumento era il microscopio composto <sup>anche</sup> in questa  
 maniera, o Ligon, in Italia, dirò meglio qui nella nostra  
 Padova, per opera di quel grande, il cui nome suona  
 ragnone d'ogni dogma, di Galileo <sup>Galilei</sup>. La sua voce echeggiò tra secoli or sono  
 in questa stessa aula, ~~o forse tra secoli~~ nella quale,  
 (lo rammentiamo <sup>tutti</sup> con orgoglio) la scienza cosmopolita con-  
 venne solennemente l'anno decorso a tributarla <sup>triaculabi onoraggi</sup> ~~il~~  
 L'invenzione del microscopio composto è stata disputata fra  
 più Napoli e soprattutto dall'olandese che con arti-  
 ficiose apparate insisteva ad attribuirlo ai suoi occhiali;  
 Jansen, ma a merito del Repp. (2), del Gov. (3)

e del Favaro (1) che dovarono e interpretarono documenti  
 b' autentici a favore del Galileo e ad opera d. ch. v.  
 parla (2) che dimostri l'assoluta fallacia dei documenti  
 ostendef., oggi possiamo affermare che la prima forma  
 di microscopio composto - indagine del telescopio - fu  
 ideata dal Galileo qui in Padova nel 1610, e che quale  
 faceva vedere alla stupefatta Germonius <sup>gli organi più minuti degli insetti.</sup>

E dal pari, sullo scorcio del seicento, ne seguirono in Italia:  
 dal volentissimo artefice Ludovico Minni (3) perfezionavano  
 in Roma que' microscopii che nelle mani dei Padri  
 e dei Malpighi operavano tanti miracoli nella ~~osservazione~~ indagine della vivente  
 natura.

Se io affermo, rispetto alle scienze  
 botaniche (e sono certo che niuno vorrà negarlo), che  
 oltre metà di quanto noi sappiamo sopra esse, è do-  
 vuto al potere del microscopio composto, non sarà  
 d'uopo dimostrare quanto questa scoperta italiana abbia  
 contribuito allo svolgimento di questi studi sabbini che scintillano  
 e il problema della vita.

E con questo divino strumento, <sup>osservazione,</sup>  
<sup>si scoprì</sup> <sup>il</sup> <sup>quale</sup> <sup>come</sup> <sup>brucio</sup> <sup>pino</sup>  
<sup>presentava</sup> <sup>il</sup> <sup>capello;</sup> <sup>e</sup> <sup>come</sup> <sup>si</sup> <sup>muove</sup>  
<sup>il</sup> <sup>limbo</sup> <sup>al</sup> <sup>fondi</sup> <sup>e</sup> <sup>con</sup> <sup>facilità</sup> <sup>(Tanella)</sup>  
<sup>si</sup> <sup>può</sup> <sup>vedere</sup> <sup>la</sup> <sup>serie</sup> <sup>di</sup> <sup>que</sup> <sup>potenti</sup> <sup>mezzi</sup> <sup>che</sup> <sup>il</sup> <sup>genio</sup>  
 italo-scoperto fra il 1400 e il 1600, e senza de' quali  
 ogni sviluppo scientifico della Botanica sarebbe rimasto  
~~effettivo~~ <sup>manca</sup> <sup>o</sup> <sup>affatto</sup> <sup>impossibile</sup>.

Ed ora vediamo appresso quali sono stati i risultati  
 dell'uso di questi mezzi nell'opera innovatrice degli  
 Italiani rispetto allo studio botanico. Sarà bene  
 ben avvedutone che il viaggio è stato lungo e la fine  
 non è ancor prossima.

La Botanica che fino al 1500 si limitava all'osservazione  
 delle piante mediate e di quelle che si vedevano tali;

La Botanica che fino al 1500 si limitava all'esame delle piante medicinali e di quelle che si reputavano tali, cominciò indi a poco a considerare i vegetali sotto gli altri punti. Il <sup>certamente</sup> ~~vista~~ <sup>meno utili</sup> ~~scote~~, ma per concorso più elevati. Dal lato <sup>Scientifica e</sup> ~~lati~~ si originarono e si distinsero varie nuove branche della Botanica: la Sistematica o Tassonomia, la Botanica ~~geografica~~ geografica, la Morfologia, la Anatomia microscopica o Istologia, la Fisiologia, la Antrozoologia. E, come vedremo, in questi tutte queste nuove scienze indispensabili furono gli Italiani.

Conosciute ed effigiate le piante indigene e le esotiche che di giorno <sup>in giorno</sup> si moltiplicavano, restava ovvia l'idea di disporle in un ordine razionale, cioè di classificarle. Ed un <sup>italiano</sup> che in questa arduo <sup>impresa</sup> ~~arringo~~ primo a (a capo)  
 « che sopra gli altri come aquila vola » in questo aringo precorrendo il suo tempo, è Andrea Cesalpino (1) di Arezzo, il quale appropriato precipuamente al gran vero, già intuito più che due secoli innanzi dal massimo nostro poeta nel noto verso  
 « chi ogni erba si conosce per lo seme,  
 ci dà le prime beffe non solo d'un sistema  
 di classificazione, ma di quel metodo naturale  
 che <sup>non</sup> fare poi su tutti gli altri ed oggi <sup>infatti</sup> è dovunque seguito. Il libro De plantis del Cesalpino, stampato nel 1583 e basato con esempio nuovo sopra una minuta analisi degli organi della fruttificazione, tanto era superiore alla scienza del suo tempo, che poco venne compreso e apprezzato dai contemporanei. Sentiamo un po', in riassunto, quali sono le vedute di lui. Cesalpino riconosce che il numero delle piante conosciute è stato grandemente accresciuto per le esplorazioni fatte nelle Indie orientali ed occidentali da più viaggiatori,

specie da Garcia, Acosta, Monardes, quindi vada allo  
 lentamente indispensabile ma classificazione logica delle  
 piante <sup>e riconosce che</sup> debba questa fondarsi sulle affinità naturali.  
 e non <sup>disporre</sup> per categorie arbitrarie o secondo le qualità medicate  
 o per ordine alfabetico, come si faceva fino allora.  
 Dopo avere nettamente definito la specie, <sup>Cesalpino nota giustamente doversi ag-</sup>  
~~gruppare~~ <sup>gruppare</sup> quest'altre in generi e questi in classi, soprattutto  
 secondo i caratteri della fruttificazione. In conseguenza  
 poiché questi caratteri organici sono la base d'una classi-  
 ficazione naturale, lo studio della organografia deve  
 precedere qualunque trattato di Botanica, come appunto  
 Testaceo lo aveva compreso. Come la vita delle piante  
 si può riporre nelle tre funzioni: la nutrizione, l'ac-  
 crecimento e la riproduzione, ma essa manca della  
 facoltà di sentire e di muoversi, facoltà possedute  
 dagli animali, si può concludere ragionevolmente  
 che l'organizzazione della pianta abbisogna d'organi  
 più semplici di quelli degli animali. La pianta non man-  
 cano i nervi, i muscoli, le arterie, le vene, il cuore,  
 ma nei fusti e nelle foglie vi sono dei condotti par-  
 ticolarissimi, i fascetti o nervi dei fusti e le venature delle foglie,  
 che servono a condurre dal suolo e dall'aria la  
 linfa, la quale s'innalza pel calore (evaporando)  
 come l'olio nel lucignolo; vi sono poi dei tessuti  
 speciali formanti le radici, i fusti e le foglie; vi  
 ha <sup>vi ha</sup> un apparecchio per la riproduzione della specie  
 cioè i fiori e i semi. Tuttavia vi hanno delle  
 piante come i funghi, i licheni, le alghe, i muschi,  
 le felci, che mancano di fiori e di frutti. Presso  
 quest'altre <sup>la felci</sup> si osservano nella pagina superiore delle  
 foglie dei corpuscoli che funzionano da semi. Negli

Equiseti questi corpuscoli occupano la sommità del fusto.

Nel fiore e nel frutto bisogna distinguere una parte accessoria involuolare e una parte essenziale. L'involucro dei fiori è semplice o doppio, verde o colorato, ora cade dopo la fioritura, ora persiste attorno al frutto.

Nel fiore vi sono i flocci (i nostri stami) e gli steramini (i nostri pistilli). Vi hanno piante masche, come Juniperus, Taxus, Mercurialis, Urtica, Cannabis, nelle quali possiamo ritenere maschili le sterili e femminili le fruttifere. La parte accessoria del frutto è il pericarpio, l'essenziale è l'embrione, il cui colletto è il cor <sup>di Casalpino</sup>. In qualche ~~specie~~ pianta tuttavia il seme è nudo come nei Pini (e nelle Gimnosperme).

Nella istituzione dei gruppi più elevati, cioè delle classi, bisogna dar la precedenza ai caratteri più importanti, cioè alla forma, posizione e numero dei semi. I caratteri tolti dagli altri organi: fusto, foglia, involucri fiorali servono alla costituzione dei generi.

Rimarrà un'ultima classe, senza veri fiori e frutti.  
(La Ootogame). »

Tali sono i tratti fondamentali del libro De Plantis di Andr. Casalpino, il detto erede di Tesparto, il vero padre della Botanica moderna. Dall'opera del nostro aretino lo stesso Lueneo quasi due secoli.

Dopo abbiate a piena mano, come lo Sachs di nostri recentemente, a gran titolo onore dell'italiano (1)  
Dove Casalpino si scosta dal vero è là, dove, troppo per disegno di Aristotele, assegna funzione generativa fondamentale al midollo e non riconosce la totalità della pianta, almeno delle ermafrodite (2)

Se in Stelia pulchra il primo e possente

germoglio della *Tallonoma*, lo sviluppo <sup>successivo</sup> di questo  
trovò congiunti più proprii fuori d'Italia e gli  
inglesi Monson e Ray, il tedesco Rivinus, i fran-  
cesi Tournefort, Jussieu, lo svedese Linneo, gli  
svizzeri De Cadoles furono i valorosi e fortunati ed-  
catori di questo prezioso germoglio.

La Botanica regionale o Floristica forma la base della  
Geografia botanica. Anche in questa l'Italia nostra diede  
i primi saggi. Francesco Calzolari, che abbiamo ricor-  
dato con onore fra i primi fondatori di Museo di Botanica  
naturale, fu <sup>anche</sup> il primo a darci un atto di flora  
col suo Viaggio di Monte Baldo, impresso in Venezia nel  
1566, nel quale le piante peculiari che lo infiorano  
quale che sia ~~separato~~ sono enumerate e propriamente.

Da in poi quel bellico monte fu perlustrato da  
più celebrati botanici, <sup>d'Europa</sup> de l'Obel, Pons, Baehin,  
Lamichelli, Micheli, Segner, Sternberg et.

Nel campo della sua flora, l'Italia ha poco o  
nulla da invidiare alle più colte nazioni. Da un  
G. B. Porta di Napoli (1) che nella sua *Curiosa Phytologia*  
quononima, edita nel 1588, pur insistendo a torto nella  
allor dominante teoria della *Signatura plantarum* ci  
dà un primo atto di raggruppamenti di piante  
secondo i loro principii attivi e secondo le stagioni ove  
nascono, ad un Antonio Donati, che col suo *Trattato*  
*dei semplici del Gato di Venezia*, del 1631, ci offre il più antico  
~~pezzo~~ saggio di una Flora descrittiva e via via fino  
a Paolo Bouquet, Giacomo Zanoni, G. Giacomo Lax-  
nichelli, Pietro Arduino, Gi. Antonio Scopoli (1)  
Domenico Cirillo (2) Francesco Capem (3) Carlo Allione (4)

no giungiamo nei tempi a noi prossimi ai Polini (1),  
 ai Sani (2), ai Balbi (3) e Lova (4) ai Tenore (5) ai Geronzi (6)  
 ai Liviani (7), ai De Liviani (8) che ci illustrano dotta-  
 mente le piante delle varie regioni d'Italia, per  
 arrivare ad Antonio Barboloni (9) e Filippo Parlatore (10)  
 che colle collaborazioni di quasi tutti i botanici della  
 penisola ci danno due generosi e monumentali  
 Flore italiana reputatissime. E de' viventi mi faccio deliberatamente  
 accendere tutti i deboli e accenti.

Certo è che dopo Teofasto, che ci aveva insegnato  
 i primi rudimenti della morfologia e della fisica vegetale,  
 noi dobbiamo attraversare un periodo di ben oltre  
 1900 anni pria d'incontrare in uno scienziato che  
 meriti veramente il nome di restauratore di questa  
 parte importantissima della Botanica. E quest'uomo,  
 voi l'avete veduto poc' anzi, è lo stesso Andrea  
 Cesalpino, precursore passepacifico nella storia della  
 pari che della morfologia, come potete vederlo dal  
 ripeto riassunto della sua vedute <sup>botaniche</sup>. Tra Teofasto  
 e Cesalpino era benzi sorta fra il 1193 e il 1280,  
 quasi a rilegnare un po' le lenave, quel vigoroso filo-  
 sofo enciclopedico che si appella Alberto Magno, ma  
 i suoi sette libri De vegetabilibus, ripubblicati con tanto  
 amore nel 1867 da Ernesto Meyer e Carlo Jussen,  
 sono infarciti ancora di idee preconcette e superstiziose,  
 che davvero disgradano il libro; <sup>il quale però</sup> ~~l'opera~~ per altri rispetti è  
 notevole e non priva di osservazioni personali.

Ma già prima del Cesalpino l'Italia ci aveva  
 dato un ingegno di primo ordine, artista insieme e  
 scienziato, Leonardo da Vinci (11) del quale ogni dì più



veniamo a scoprire le intuizioni meravigliose. Questo grande non lasciò inosservati i fenomeni naturali: (1) Come aveva già prima e meglio d'ogni altro (Dopo gli incerti accenti di Galeno) intraveduto il meccanismo del cuore e della circolazione del sangue (2), con nel Libro sesto del suo Treatato della pittura (3) ci svela le prime basi della teoria della Filloblasti, sviluppata poi specie dai fratelli Brovay e da Abraham Braun (3<sup>bis</sup>) e ci lascia degli schizzi, come uno posseduto dalla Accademia di Belle Arti in Venezia, nei quali non si sa se più <sup>si debba</sup> ammirare l'arte o la verità (4). Da Cesalpino a Malpighi il passo è breve, appena ottant'anni, ma grandissimo è il progresso fatto dalla Botanica marci quest'ultimo, perché alla Morfologia, inventata il microscopio, si associa la dottrina istologica. E Cesalpino fu instauratore della sistematica e della Morfologia, Marcello Malpighi (5) fu fondatore della Istologia. Il nome di quest'uomo, quanto più ci allontaniamo da lui e riconosciamo l'entità e il numero de' suoi trovati botanici, si fa, vorrei dire, di giorno in giorno più grande. E la nostra meraviglia si accresce quando pensiamo che ai meriti botanici ne aggiungend' altri illustri nell'Anatomia animale. I suoi studi sulla struttura del cervello, sul nervo ottico, sulla lingua e sull'organo del gusto, sul reticolo e sui tubuli, in suo onore ora detto Malpighiani, sull'anatomia tutta del flegello lo pongono al posto dei più grandi ed originali anatomisti, mentre gli studi De formatione pulli in ovo lo rivelano il fondatore della embriogenia animale.

Per quanto si riferisce alla Anatomia vegetale

è stata sollevata da alcuni botanici (1) la questione se il ~~scrittore~~<sup>diritto</sup> della priorità spetta al Malpighi o al suo emulo di Londra Neerius Grew. Lo stesso mi sono adoperato alla soluzione dell' intricato nodo. Ben lunga sarebbe la completa esposizione delle controversie e non per questo luogo. Dirò brevemente le conclusioni, che a me sembrano accertate.

Il Malpighi ed il Grew, quasi contemporaneamente e all'incirca l'uno dell'altro intrapresero le loro ricerche sulle piante, anz. per loro dischiaramenti, il primo le cominciò nel 1662 (2), il secondo dopo il 1664 (3). E a notarsi che Malpighi nacque nel 1628 ~~1629~~, il Grew nel 1641 (4), il quale per ciò era di 16 anni più giovane del primo. Il Grew presentava <sup>lotta</sup> il 11 Marzo 1671 alla reale Accademia di Londra Anatomy of vegetables begun e il Malpighi il 1 Nov. dello stesso anno e alla stessa Accademia ~~in Roma~~ la sua Anatomes plantarum idea. Questi sono i due soli lavori che gli illustri campioni avevano elaborato all'incirca l'uno dell'altro. Ora confrontandoli ~~separatamente~~ assieme, riconoscendo pure la concordanza in molti fatti, è evidente come il Malpighi dimostrasse di aver fatto uso del microscopio, mentre il Grew lo escludeva. Il Malpighi ci parla già fin dal suo primo abbozzo di quelli organi elementari che offrono vari spirali, labiferi, tub. invellati e ci dà degli schizzi istologici dalle foglie, dei semi (5). Il Grew ci offre un sesto d'un organografia certo bene ordinata e originale, ma fatta ad occhio nudo o tutt'al più con una lente semplice. Malpighi ci offriva poi nella sua Anatomes plantarum, fatta fra il 1675 e 1679, l'esposizione e figura dei predetti vasi spirali e labiferi.

nonchè, dei vasi areolati, dei vasi moniformi, della  
 tubi dei vasi nella vite, dei nuclei sclerotici nelle pere,  
 degli stomi (1), delle cellule (che oggi diciamo Malpighiane)  
 nel fumento di' semi, delle dure skellette (2), delle cellule  
 contigue e non continue ed altro di cui il Grew non ci parla  
 affatto, ovvero dopo avere appreso dal Malpighi. È  
 lo stesso Grew che nella prefazione (3) della sua An  
<sup>idea of a</sup> physiological history edita nel 1673 ci dichiara  
 che l'applicazione del microscopio all'anatomia vegetale  
 l'aveva appresa dal suo collega italiano, del quale aveva  
 già letto l'Opera presentata alcuni mesi innanzi all'Accademia  
 di Londra. Quanto poi agli stupendi studi sull'orga-  
 nica dei fiori, della foglie e degli embrioni delle gemme  
 di questi nel loro embrionale, è certo che il Malpighi  
 fu in massima parte precursore del Grew, mentre  
 le proprietà visive sui cirri, sui tricorni, sulle galle,  
 sulle piante parassite, sui tubercoli <sup>radicali</sup> delle leguminose -  
 oggi divenuti oggetto di tante e così importanti ricerche -  
 sono esclusivi al genio del Malpighi. Si conchiuderà  
 a me pare provato che il nostro italiano, più geniale  
 ma meno metodico del Grew, sia il fondatore della  
Botanica vegetale e divide coll'illustre inglese la gloria  
 d'aver <sup>gettate</sup> ~~partito~~ <sup>la</sup> ~~base~~ solide basi della Anatomia  
 microscopica (Organo-graphia) e della Organogenia.

È cosa dolorosamente sorprendente il vedere come  
 le fondamentali ricerche del Malpighi e del Grew  
 e lo stesso metodo di ricerca da essi felicemente inau-  
 gurato per esse, siano stati ~~stati~~ quasi completamente  
 obliati per oltre un secolo da tutti i successori botanici,  
 perfino da Linneo che ci fu fatto di Anatomia vegetale,  
 e perfino della dottrina morfologica del fiore e del seme

di ~~lavoro~~<sup>metodo</sup> al di sotto di Malpighi e di Jew. Tanto era superiore la bontà del loro metodo d'osservazione!  
 Non è però che <sup>non</sup> troviamo anche in questo periodo qualche altro minore. Così, in Italia, non dobbiamo dimenticare Andrea Comperetti (1) professore di Medicina nel nostro studio sulla fine del settecento. Nel suo Pradromo di Fisiologia vegetabile (2) troviamo un primo saggio di organografia e istologia comparata, che arriva fino ai più minuti particolari sulla struttura ~~specie~~ degli organi riproduttori: Vi è preannunziato l'aperte e chiudersi degli storni, che in sono chiamate macchinette e attorno grandole militari. Vi sono indicati per la prima volta i granellini militari di color più o meno verde aderenti alle cellule delle foglie, (i nostri chloroplastidi). Il vario decorso dei pacchetti (i nostri fasci fibro-vascolari) sono diligentemente descritti per molte piante. Nei Ricordi fisico-botanici (3) troviamo un primo saggio di una ~~specie~~ organografia e istologia comparate. Gli organi specialmente riproduttori di molte piante. Dalle Monardia all'Uandia di Lianes vi sono minutamente descritti e computati, se l'autore forse stato servito da miglior microscopi e se avesse aggiunto al suo testo delle figure illustrative, l'opera senza dubbio avrebbe conseguito un assai più grande successo.

^ Dal punto di vista della trattazione, dal che l'autore non trova le marconie d'opponita nella pianta dei biologi gruppi di innanzi.

E fuori d'Italia in questo stesso periodo, fra Malpighi e Amici dobbiamo menzionare le opere di G. F. Wolff (4) G. Hedwig (5) Brillian de Merdel (6) J. J. Bernhard (7) J. J. Moldenhauer (8) che molto contribuirono, in mezzo alle tante controversie, ad un avanzamento della dottrina della cellula e dei tessuti; però dobbiamo giungere verso il 1820, quando il nostro G. P. Amici (9) <sup>avanzò il sistema</sup> recitò il primo microscopio a obiettivi acromatici e aplanetici, il sistema

ad immersione e la camera lucida, fu possibile vedere  
 la prima origine di quella scuola etologica, che successivamente si chiariva mirabilmente nei suoi più intimi  
 recessi: la storia dello sviluppo cellulare, <sup>la cariospina</sup> la formazione  
 de' tessuti, la teoria della struttura molecolare degli  
 eteri organici. Questo imponente progresso di Studi  
 etologici <sup>(e dopo confessarlo)</sup> lo dobbiamo in gran parte al genio germanico, appunto  
 il quale <sup>viene</sup> sbarcato il francese. Però anche l'Italia non  
 si ristette dal tutto, benché <sup>è vicende</sup> politiche <sup>la rev. Talloni</sup> travagliata e quasi assopita.  
 E vedremo ad onor del vero il pediatra G. P. Amici  
 che colle sue Ostologioni microscopiche su varie piante  
~~del 1830~~ dimostra <sup>nel 1837</sup> <sup>per altro</sup>, l'autonomia (allora conten-  
 versa) dell'epidermide, chiariva i mecb. intercellulari e  
 la vera <sup>costituente</sup> ~~parte~~ degli stomi, della camera pneumatofora; Già  
~~si~~ seppa Manghini (!) che colle sue <sup>magistrali</sup> ~~opere~~ <sup>Ricerca</sup> sulle strutture  
~~dei~~ cauli della pianta monocotiledonea ~~del 1836~~ garziera nel 1836  
 coll'insigne Uhl, nell'illustrare questo difetto e allora dubbia  
 parte dell'anatomia vegetale; Adolfo Targioni-Tozzetti, che abbiamo  
 perduto <sup>già da molti anni</sup> ~~come~~ <sup>in un'opera</sup> ~~come~~ <sup>zoo</sup> ~~zoo~~ <sup>logico</sup> ~~zoo~~  
 insigne, che col suo Saggio di studi intorno al germen  
 dei semi, edito nel 1854 (2) <sup>la prima</sup> <sup>magistrali</sup> <sup>è</sup> <sup>una</sup> <sup>opera</sup> <sup>geniale</sup> e  
 fondamentale sull'importante argomento; Gustavo Caspar  
vini (2<sup>to</sup>) il quale <sup>appalesi</sup> <sup>metodo</sup> <sup>e</sup> <sup>beni</sup> <sup>spazi</sup> <sup>pre</sup> <sup>si</sup> <sup>per</sup> <sup>si</sup>  
~~si~~ <sup>nel</sup> <sup>è</sup> <sup>un</sup> <sup>eccezionale</sup> e <sup>fondamentale</sup>  
Storiche sui peli succistori (1856), Sui tubercoli spon-  
 giolari delle radici (1858) nei quali scopre già i Rizobii,  
Sulle modificazioni organiche delle cellule vegetali, (specie  
 negli ovoli, nei semi e nei pericarpini) (1863), Sugli embrioni (1869)  
 e Sulle organogenia del calice monopelo e della corolla  
monopetala (1865) memorie tutte illustrate da perfette  
 figure analitiche; finalmente Stefano Parlarelli, che  
 ci esibisce delle chiare tavole dell'anatomia compa-  
 rata delle piante acrotiche (3)



ricerche sui movimenti. Dal protoplasma che porraggite  
 dall' Amici e dallo Schultz formano l' osce delle  
 scienza odierna. E dobbiamo citare con nome Pro  
Pollini, l' illustre capo dei floristi veneti, il quale  
 nel suo saggio di osservazioni ed esperienze sulla  
vegetazione degli alberi. (1815) espone una serie di peri-  
 menti da esso eseguiti inferme ad alcuni suoi allievi  
 in Verona fra il 1809 e il 1814 su vari alberi, serven-  
 dopi principalmente dell' uso delle lamine metalliche  
 e concludendo colla esposizione di una completa dottri-  
 na sulla loro nutrizione ed accrescimento <sup>vegetale</sup> quasi del tutto  
 conforme a quella che oggi accettiamo.

La struttura degli organi succubanti della radice  
 e il loro arricchimento elettrico furono subbitto <sup>o studio</sup> proprio  
 dagli italiani e le ricerche tutte prima del Saggar  
lin, già rammentate, sui succatori e quelle del Car  
ladori (1) e molto più del Turchinetti (2) sulla facoltà  
apparente <sup>o innameno elettrica e fondamentale</sup>. Con esse viene abbattuta  
 la creata dottrina dell' assorbimento spongillare e provvede la facoltà elettrica delle radici.  
 La varia azione dei raggi solari sui fenomeni della  
 vegetazione è oggi ben conosciuta per le ricerche di  
Sachs, Pfeffer, Naipen; ma noi italiani non dobbiamo  
 omettere che fuo dal 1817 Sebastiano Poggioli (3)  
 aveva per propria esperienza dimostrato che i raggi  
 più refrangibili hanno una forte azione eliotropica sui  
 vegetali e il nostro Francesco Lamberti (4) per converso  
 aveva dimostrato fuo del 1843 che quelli meno refrangibili  
 ne sono destituiti.

Passando alla filologie della fecondazione e delle  
 riproduzione l' Italia può vantare dei titoli beni  
noti, che compensano ad usura qualche incerto vecchio errore.  
 Celebri e accurate sono le ricerche del conte G. B. Dal  
Prati

Cuvolo (1) Veneto, pubblicate nel 1764 (15) con eccellenti  
 figure, sull'irritabilità e sui movimenti degli stami  
 nelle Composite Gineree (appena preannunziati da Pietro  
Borel nel 1653), la quale gettarono molta luce sulle  
 meccaniche di questi movimenti. Poco la sessualità  
 dei vegetali sfuggì al genio di Casalpino e di  
Malpighi; e dopo interminabili controversie fra i dotti  
 venne finalmente illustrata <sup>solo</sup> nel 1694 da Pedro  
Jaques Camerario di Tubinga (2). ~~Non è da stupirsi~~ Ma  
 però malgrado ciò vi si oppose ancora, benché indarno  
 il celebre Tournefort di Parigi; e con lui più o  
 meno completamente Giuseppe Laker de' italiani  
 per altri titoli illustri, Giulio Pontederà (3) del  
 nostro studio e Lazzaro Spallanzani (4). Però  
 questi errori furono, rispetto all'Italia, ampiamente  
 riveduti <sup>dappoi</sup> dalle memorabili scoperte del più volte  
 lodato nostro G. B. Amici, benanco non solo ma  
 insieme astronomiche e ottiche veridichissime. E' ad esso in fatto  
 che dobbiamo la luminosa scoperta, nel 1826, del  
 tubo pollinico e nel 1830 quella delle vereiche embrio-  
 niche e della penetrazione del tubo pollinico fino pres-  
 so il fondo della micropila, come pure <sup>a lui</sup> gli dobbiamo  
 nel 1846 la vittoriosa confutazione della teoria dell'epi-  
 gami già sostenuta da Schleiden e Tulane, merce  
 la <sup>chiaro</sup> dimostrazione che l'embrione deriva dalla oosfera  
 fecondata <sup>(ovulazione)</sup> <sup>o</sup> <sup>dottrina</sup> <sup>della</sup> conversione materiale del tubo pollinico (Pollinismo) (5)  
 Quanto alle Dizamia, intraveduta da Köllreuter (6) e da  
Corrado Sprengel (6) ed avanzata da Hillebrand, Darwin,  
Müller, possiamo affermare che <sup>essa</sup> ha nell'odierna  
 scienza italiana uno dei più forti fattori del suo  
 eccellente assetto attuale.



E veniamo alla scienza della *Cristogamia*, la quale  
 e per la particolare struttura e <sup>biologia</sup> ~~funzionamento~~ delle sue forme  
~~adattate~~ generative e specifiche e per la sterminata con-  
 gerie di queste, ben merita di stare a se, come scienza  
 autonoma. Affatto bambina un secolo fa, e andata  
 consolidandoci ed estendendoci a passi di gigante, sopra  
 tutto marciò i progressi del microscopio, e bruciò oggi  
 già felice ad una grande altezza. Appena 5000  
 sulla fine del secolo scorso, sono oggi le *Cristogame*  
<sup>del numero</sup> scilate di ben 70,000 specie e questo numero è in  
 via continue di aumento. E più che del numero multi-  
 plicato, dobbiamo rimanere ammirati della *oziosità*  
<sup>multiforme</sup> e della *biologia* che di questi esseri ci aggiunge  
 la scienza moderna. Furono un tempo detti *oziosi*  
 cioè senza scopo, ma mai in fatto alcun essere  
 presenta apparati così molteplici e variati per  
 la sua moltiplicazione. Se ne vedano gli esempi  
 nella meravigliosa generazione metagenetica di  
 molti funghi, nella attervante delle *Protocristogame*,  
 nelle bizzarre *fattoni* e *funzioni* dei fitozoi, <sup>nelle epifite</sup>  
 e <sup>infinitamente piccoli</sup> come sono i *Batteri*,  
 i *Saccaromiceti*, le *Muffe*, la scienza moderna  
 però vi ha scoperta delle azioni bio-chimiche le  
 più energiche ed oposte, non benefiche, non malefiche. Non  
 modestissimo funghetto, il *Penicillium* *burcaule*,  
 scoperto da chi vi parla nel 1877 (ha riconosciuto, non ha guar-  
~~dato~~ ~~mai~~ ~~o~~ ~~non~~ ~~nel~~ ~~laboratorio~~ ~~del~~ ~~Padre~~ ~~in~~ ~~virtù~~ ~~dell'~~ ~~azione~~ ~~sua~~  
 quale un quintottimo reattivo dei composti arsenicali <sup>riduziva</sup>  
 E chi sa a quali altri stupefacenti risultati ci  
 condurrà un progresso scientifico sorretto da mezzi così potenti!  
 Vedemmo come *Casparius* fuo dal 1585 aveva già

riconosciuto il gruppo delle *Cristogame*, caratterizzandole  
 come piante senza veri fiori. Poco appresso quell'  
 vigoroso ma bizzarro ingegno di G. B. Porta, che ab-  
 biamo più su rammentato offerendoci alle credenze  
 erronee allora dominanti sull'origine dei funghi, inse-  
 gnava ai dervigni che più precisi non si potevano defi-  
 nire che anche i funghi e i tartuf. producono veri  
 semi e per essi si riproducono (1), preconando così di  
 un terzo e mezzo il Micheli, a cui generalmente viene  
 attribuita la scoperta. Nel secolo seguente Aldrovand.  
 e Malpighi avevano illustrato alcuni <sup>di que'</sup> funghi. Delle  
 foglie, che oggi chiamiamo Acidum. Ma il  
 vero anabergiano negli studi *mitogamici*: tutti è il  
fronterius Pietro Antonio Micheli (2) che nei suoi Nova  
plantarum genera (1729) guidato dal suo ingegno chiaro  
 e perspicacissimo e favorito da strumenti abbastanza  
 buoni per il tempo, bel, potum die, tutto un mondo  
 di forme nuove *mitogamiche*, circa 1400, descrivendole  
 ed offrendole nettamente e raggruppendole in generi  
 ben distinti. Opera superata così e d'un tratto tutti  
 i suoi predessori, che i coetanei e persino il grande  
Linneo dubitavano che il Micheli si fosse lasciato  
 trascinare alquanto dalla fantasia. Per verità nelle opere  
Linneane è fatto ben poco posto ai trovati del  
Micheli; ed era riservato ai *mitogamisti*. D'un secolo  
 appresso si confermare ad una ad una le nuove  
 forme Micheliane, come fra altri fece l'insigne  
 micologo Elia Fries.

Nella celebre opera del Micheli sono trattati - oltre  
 molti tipi nuovi di Fenozoma - i Funghi, i Licheni,  
 i Uredini, le Epatiche, i Muschi ~~di questa classe~~. Di  
 questi ultimi sono chiaramente illustrati (tab. 59, 5, 7) gli

archezioni e sp. auteridi. La parte relativa alle Alghe  
rimase esclusa per la morte dell'autore. D'esse però  
esistono 80 tavole incise, preziosissime, delle quali insieme  
al testo si attende a lungo, ma indarno, la pubbli-

cazione che dovea farsi per cura di Ottaviano Tarzoni -  
Tozzetti. [E] a proposito delle Alghe qui dobbiamo

menzionare Francesco Guiseppe di Venezia (1) e Ubaldo  
Dondi di Padova (2) che negli contemporaneamente  
verso il 1750 trasportarono la fruttificazione delle  
Floridacee nell'alga, ora appellata Sargassum (Mond.)  
il primo

<sup>a messore 1746</sup>  
Macchia aumentarono il nome ~~macchia~~ di Giuseppe  
Moneschini, insigno in Botànica del pari che in geologia,  
il quale per le sue ricerche originali e sagaci sulla  
Morfologia e Sistematica delle alghe viene a buon diritto  
salutato fra i grandi cultuoratori della Fisiologia (3)

I Funghi anche dopo il Micheli trovarono in Italia  
scopritori sagacissimi e originali. Le opere di Natta (4)

di Viviani (5) di Venturi (6) di Prizanti (7) e specie di  
Vittadini (8) sui funghi maggiori sono degne d'ogni

elogio, ma sono sopra tutto le ricerche <sup>di questi ultimi</sup> admittere  
fondamentali sulle Tuberacee, sulle Sclerotiacee, sul  
Calcio e quelle del de Notaris (9) sugli Ascomycoti

che aprirono una nuova via, un nuovo indirizzo a tali  
studi. Il de Notaris vide la gloria con Perksley

e Montagne d'aver cominciato a dare l'analisi micro-  
scopica e micrometrica della fruttificazione degli Ascomycoti,  
ma fu primo a intuire che i caratteri di quest'ultima  
devono formar la base della nuova classificazione.

Guidato da questo concetto Abamo Mesenlongo (10)  
si fece restauratore della Lichenologia, la cui tradi-  
zione fece per esso nobilitissimi progressi.

Nel gruppo delle Epatiche è Giuseppe Raddi, pio-

Le  
al  
pal  
noto  
(l'ann  
i opp  
natur  
ricor  
misch  
Piffer  
Pierro

Le Peridofite o Protallozame furono,  
al riguardo della loro fecondazione, argomento  
passato delle più strane ipotesi. Le notizie di  
nostro Pietro Savi (3<sup>ty</sup>) di Pisa fino dal  
l'anno 1830 <sup>rispetto</sup> illustro il byzaro processio e  
i byzari agenti fecondatori della Salvinia  
natans, precedendo d' ~~oltre~~ <sup>molto</sup> anni le  
ricerche del Nägeli e del Leszyc-Sa-  
miski, del Thuret del Fankhauser del  
Pfeffer sulle <sup>fecondazione</sup> protellozamica delle altre  
Peridofite di questo curioso gruppo.

venturo (1) che <sup>ne</sup> riforma la classificazione e la nomenclatura, accettate in gran parte anche oggi, onde è da attribuirsi per il corpus delle Epistologhi. Nel gruppo dei Murchi, dei quali è primo e detto illustratore il Sileno (2) è ancora il De Notari, che ci dà delle opere botaniche, frutto di analisi originali accuratissime. In somma non vi ha gruppo della immensa e multiforme serie delle Cristogame che l'ingegno degli Italiani non si accingesse, fra i primi, a ricercarne l'intima organizzazione e a riformarne l'ordinamento sistematico.

E consentite che spenda poche parole anche sul merito degli Italiani nella Botanica fossile. Si anche in questo studio fummo fra i primi a farne soggetto di ricerca. Già troviamo - in quanto alla genesi dei fossili dei Saggiatori eccelsi in Leonardo da Vinci <sup>(3)</sup> e Fracastoro (4) che in rapporto alle opposte opinioni indicano il vero circa la loro origine. Successivamente da Ferrante Imperato, nel 1599 <sup>(5)</sup>, a Ulisse Aldrovandi (6) via via attraverso una letteratura ricca e importante di ben 425 opere (7) giungiamo alle splendide e magnifiche pubblicazioni paleobotaniche di Abramo Meselungo, già lodato, di Roberto de Visiani e di Achille de Siquis (8) di cui potrebbe gloriarsi qualunque nazione più colta.

E così, Stallo, in rapsodismo corsa non abbiamo veduto i pregi fatti per quel il genio degli Italiani si rese benemerito della scienza botanica. E questi fatti, voi l'avete osservato, sono veramente



l'opera notidamante figurata del Methodi che, con  
 unico esempio allora, viene ristampata ben <sup>otto</sup> 70 volte  
 e voltata in molti idiom; è qui <sup>già</sup> in Italia, nel  
 nostro studio di Padova, che nel 1533 germoglia la  
 prima cattedra sui semplici, conferita al Nonapete  
 dal sapere illuminato della Veneta Repubblica; è qui  
 pure <sup>presso</sup> il nostro studio, ~~nel 1545~~ e per opera dello  
 stesso Nonapete e della medesima Repubblica <sup>che</sup> ha nascimento nel 1545  
 il più antico orto botanico e ~~più antico~~ nel 1561 la  
 prima cattedra di Botanica pratica (Ortensio simplicium) onde per essa  
<sup>felicitamente</sup> si inaugura il metodo sperimentale; è qui in Italia,  
 presso lo studio di Bologna, che lo zelo indefesso di  
Alfonso Aldrovandi dà vita verso il 1550 al primo Museo  
 di storia naturale; è qui pure che ha origine  
 l'istituzione grandemente utile degli erbarii per opera  
 di Luca Ghislin verso il 1540 e de' suoi scolari Aldo-  
vandi (1553) e Cesalpino (1563); è qui in Italia,  
<sup>nel 1610</sup>  
 anzi nel nostro studio, che Jabico conseguì il primo  
 microscopio composto ed è <sup>in Modena</sup> che Giulio ~~modenese~~, due secoli dopo  
 (1820) lo riforma a mirabile perfezione, aprendoci la  
 via alla vita di masai conquista del microcosmo; è  
~~questo~~ ~~che~~ ~~dall'~~ ~~opera~~ ~~generale~~ ~~di~~ ~~Andrea~~  
Cesalpino, <sup>che scaturisce</sup> ~~germoglia~~ nel 1583 il primo metodo scien-  
 tifico per ordinare la pianta secondo le loro affinità;  
 è qui in Italia che inviamo i primi abbozzi delle  
 flore e della botanica geografica coi lavori di  
Francesco Calzolari (1566) di G. B. Porta (1588) e di  
Antonio Donati (1631); ~~accogliendo~~ è il  
 multiforme genio di Leonardo da Vinci (+ 1519) ~~che~~ ~~pre-~~  
 lude alla teoria della fillogenesi e con Francesco  
 (1519) intuisce la genesi dei fossili; è qui in Italia

che, dopo Teoberto, <sup>si svolge</sup> ~~germogli~~ <sup>più vitale il</sup> ~~germoglio~~  
 d'una morfologia vegetale con Casalpino (1833) e vicinissimo  
 con Melighi (1671); e' qui che la filologia e  
 l'embriologia vegetale e la dottrina della nutrizione per via  
 delle foglie trovano nel genio di Melighi  
 il loro fondatore; e qui ~~in Italia~~ <sup>nel</sup> B. G. C.  
Cordi di Modena, <sup>che</sup> scopre nel 1772 la circolazione  
 intracellulare nei vegetali; e qui ~~un altro~~  
 illustre modenese, l'Amici, <sup>che</sup> col suo poderoso mi-  
 nistero compie, fra il 1820 a 1846, le più esagerate  
 speranze sul processo fecondativo della Spermogamia;  
 ed è ancora qui finalmente, nella nostra penisola,  
 che il mondo ontogenico fa nel 1829 la  
 sua prima vera rivelazione coll'opera perspicace e geniale del  
 fiorentino Micheli e più tardi s'inaugurano  
 e l'analisi microscopica <sup>dei organi riproduttori</sup> e i conseguenti nuovi criteri  
 dell'anomia per opera dei Raddi (1820) dei Villadini (1830)  
 dei De Nobili (1840), dei Stenhalin (1878) dei  
Mastalunga (1850).

Quando tutti questi fatti luminosi si affacciano alla nostra mente e  
 consideriamo quanto furono efficaci pel progresso della scienza botanica  
 e della biologia tutta voi vedete, o signori, che non  
 abbiamo <sup>di buon dritto</sup> ~~di~~ che gloriarci <sup>ed anche</sup> ~~adesso~~ <sup>di</sup> che farci ~~anche~~  
 quasi perdonare la successiva nostra stanchezza nel movimento  
 ascensionale. E' vero infatti che da oltre mezzo secolo la Ger-  
 mania, la Francia e l'Inghilterra, entrate ultime nell'agone  
 scientifico, si raggiunsero ed or già ci precorrono. Ma, come  
 un terreno lungamente e riccamente fecondo subisce per necessità  
 un periodo di esaurimento e come di riposo durante il quale  
~~però~~ vanno reintegrandosi <sup>nel suo grembo</sup> le nuove energie, così abbiamo  
 ragione di credere che l'Italia in questa apparenza di ~~sofferenza~~  
 abbia accumulata nuova forza e nuovo impulso di prodigiosa fecondità  
 e i fatti già lo addimostrano. Appena 30 anni addietro, eravamo già molto  
 discesi dai nostri illustri rivali; ora coll'attivo e intelligente la-  
 voro ci siamo di giorno in giorno sempre più



raccontati  
 avvisati ad essi. I cultori della Botanica sono  
 ora in Italia ben più numerosi e più specializzati.  
 che un tempo. Abbiamo un'operaia Società Bota-  
 nica che tiene adunanze a Firenze e Roma e  
 pubblica il suo bullettino. Abbiamo due periodici di Botanica generale  
 che si stampano a Firenze e Genova, dove la ma-  
 teria originale, bene elaborata e illustrata da  
 eccellenti tavole sovrabbonda. Abbiamo periodici speciali  
 sulle Crittogame, che si stampano a Pisa, Padova, Venezia,  
 Avellino. Abbiamo tavole botaniche tenute secondo  
 le ultime esigenze, talune delle quali pubblicano  
 i loro atti scientifici. Abbiamo dei periodici di Agri-  
 coltura, come a Roma e Pisa, dove vedono la luce  
 molteplici e solidi lavori sperimentali di Fisiologia  
 vegetale e Chimica fisiologica. Abbiamo due tri-  
 butti di Crittogamia e Patologia vegetale a Roma e Pisa.  
 Si pubblicano opere voluminose che già sono ricercate  
 oltre l'alpe e l'altimare. Abbiamo a Firenze un Istituto  
 centrale italiano ed un estivo donziosistemi e bibli-  
 oteca botaniche molto vecchie, come a Padova e Firenze.  
 Ed è poco oltre un anno che in Genova, in un solenne  
 secondo congresso internazionale, la scienza botanica ita-  
 liana è stata onorata dai rappresentanti botanici di  
 tutto il mondo civile.

Giovani valorosi e cari, l'Italia vostra anche negli studi botanici  
 è bene avviata e non vuole riposarsi sugli antichi allori. Fa-  
 tela progredire ancora questa scienza, bella, utile ed educativa  
~~non sola~~, ma ausiliaria potente nell'indagine dei più alti pro-  
 flessi della Biologia, su cui già tanta ala vi stese, ed io  
 auguro di gran cuore all'Italia vostra non di riconquistare un primo  
 lo che sarebbe troppo arduo ed anche troppo egoistico (che l'eredità del ta-  
 pero non è patrimonio esclusivo d'alcuno) ma di eguagliare in eccellenza  
 i nostri dotti rivali.

Note

# Note.

- Pag. 2 (1) Di Magura nella Macedonia, 384-322 a. C. - Cf. S. Meyer Gesch. Der Botanik, I, p. 81-146.  
 (2) Cf. F. Wimmer, Phytologia Aristotelica Fragmenta, Vratib. 1838.
- 3 (1) De virtis philosophorum, V, cap. 2 et 5.  
 (2) Nato a Lesbo, 371-288 a. C.  
 (3) Specialmente è notevole il libro De causis plantarum, ove è parlato della nutrizione, della pianta della germinazione, della <sup>dei nervi fra le piante relative alle colture</sup> seminalità, della coltivazione degli innatti etc.  
 (4) Nato di Coo, 460-356 a. C.  
 (5) Di Anazarba nella Cilicia, fiorì verso il 70 d. C. Intorno a Pala mi Socronda ved. Meyer Gesch. d. Bot. II p. 96  
 (6) Di Pergamo nella Misia, 171-200 d. C. Cf. Meyer l. c. II p. 187
- (1) Romano, 234-149 a. C. - Cf. S. Meyer J. d. P. I, p. 338-348  
latore di oltre 125 piante.
- (8) Di Plati, 114-26 a. C. - Cf. Meyer l. c. I p. 354. Varone disse  
107 piante.
- (9) Nato in Cadice nei primi anni del I° secolo, vi si però e studiò in Roma, ove compose il suo libro De re rustica - Cf. Meyer l. c. II p. 62 e 68-80, ove leggesi l'elenco delle piante Columbiane.
- (10) Romano, del IV°-V° secolo d. C. Cf. Meyer l. c. II p. 328.
- (11) Di Mantova, 70-19 a. C. - Tea, Kirden, Paulet, Noua, Tenore, Reffius scrissero sulle piante Virgiliane. Cf. Prof. Theaurs.  
Virgilio nominò 104 piante
- (12) Apicii Coeli, de opsonis et condimentis, Amstelodami 1109.  
 Cf. Sierbach Flora Apiciana, Har. delb. 1831.
- (13) Sulle piante Pliniane scrissero Fée e Desfontaine. Cf. anche Meyer l. c. II p. 118.
- 4 (1) La Historia naturalis di Plinio fu ristampata un centinaio di volte dal 1469 in poi e tradotta in quasi tutte le lingue.  
 (15) Talune piante Pliniane compariscono duplicate sotto nomi diversi.

p. 4 (2) Dotto scrittore romano anche di Filosofia e di Agraria, il quale fiorì al principio del I secolo, essendo nato circa l'anno 25 a. C. e morì circa il 50 d. C. Cf. Meyer l.c. II, p. 4-21

(3) Romano, fiorì al principio del I secolo. Cf. Meyer, l.c. II p. 26-39.

(4) Di Verona, morì nell'anno 15 a. C.

(5) Gesch. der Bot. II p. 17 e 33.

Abu Bakr Arrazi (Rhazes in lat.)

p. 5 (1) Di Chorasani nella Persia, 850-923 d. C. Cf. Meyer l.c.

III p. 167 e così per 5 seguenti:

(2) Masawai il siriano, detto anche Isma Samaseni <sup>probabilmente nativo di Seleucia, fiorì nel sec. X e XI.</sup>

(3) Ibn Sina o Avicenna di <sup>(Chamadin presso Bokhara) Chorasan</sup> nella Persia, 980-1037.

(4) Ibn Roxbid o Averroce di Cordora, 1120-1198.

(5) Di Malaga, morto nel 1240 a Samasco. Cf. Bull. Soc. bot. de

France <sup>XIII</sup> p. 439 e <sup>XIV</sup> p. 116.

(6) Arabo, del secolo <sup>XIII</sup>

p. 6 (1) Stampato la prima volta in Napoli nel 1477

(2) Milanesi, 1276-1312, per propria dicitazione (Cf. Ramboldi Zucconi p. 349) e non spogliato come Varivom Meyer l.c. IV p. 109 e Choulant, de l'usage p. 13. Anche, esso, come Pietro d'Abano, fu rinchiato alchimista e iniziatore superiore della vera ricerca chimica.

(3) Di Carragine, circa 1018-1106. Cf. Meyer l.c. IV p. 44.

p. 7 (1) Fiorì verso la metà del sec. XII Cf. Meyer l.c. III p. 506.

(2) Gilles de Corbeil o Egido Corbolense fiorì verso il 1200.

La sua opera Regidii Corbolensis Carmina medica fu stampata a Lipsia nel 1826 per cura di Choulant.

(3) Trovò stampato in calce a più edizioni dell'opera Serapionis

Practica lize. herbarium, Ferraria 1488, Venetij 1497 etc. e

tradotto in antico francese <sup>otto il titolo</sup> Le grant Herber en francoys

Paris (s. a.)

(4) Fiorì verso il 1300, e secondo alcuni autori era milanese, secondo altri salernitano. Cf. Meyer Gesch. d. Bot. IV p. 167

(5) Fiorì fra il 1280 e il 1300 e fu medico di Papa Niccolò IV

Cf. Meyer l.c. IV p. 160. La sua Clarj sanctorij

fu impresso in Padova nel 1474.

(2) Il Liber rariorum uniuersorum è la prima opera stampata d'Agri-cultura con figure. Le prime edizioni sono senza figure, dal 1471 al 1490. Secondo Probst (Die Anfänge wissenschaftlicher Naturgeschichte und naturhistorischer Abbildung Dresden, 1856, pp. 36-39) il quale dottamente discorre del Cosmograph e del suo Liber, la prima edizione figurata è in latino senza lingua d'anno; la prima versione latina fig. è del 1493/4 (Vossius?)

- 8 (1) S. Padova, 1290-1359. Cf. Floria Monum. Univ. Pad. II p. 372, Meyer l.c. IV p. 178. L'Aggregator o Promptuarium fu composto, <sup>per la prima volta</sup> in Venezia nel 1481.
- (2) Vincenzo de Beauvais o Bellaracense, nato a Beauvais, 1200-1274, fu istatore dei figli di Lodovico IX di Francia. Il suo Speculum majus è diviso in 4 parti: naturale, doctrinale, historiale e morale.
- (3) S. Langingen, 1193-1280. Cf. Floria quot annos et in quibus habia uiribus Albertus magnus mortuus sit, Voss. 1879 [in Atth. Ist. Ven.] et Meyer l.c. IV, pp. 9-84.

p. 9 (1) Vittato fu il 1235 e il 1320. Cf. Re Elogio di Pier de Guesclari, Bologna, 1811, Meyer l.c. IV p. 178-159

- p. 11 (1) Cf. la di lui historia Hierosolymitana in Bongarsis gesta dei per Francos, Hanovia 1611. Cf. Meyer l.c. IV p. 110-114, ove è l'elenco delle piante da lui vedute, nonché da Maria Sanuto.
- (2) Cf. il di lui Liber secretorum phibum omnis super Terra sancta recuperatione et. in Bongarsis Orient. Hist. 1611.
- (3) Veneziano, 1236-1324. Sanke de regionibus Orientalibus libri III. - Cf. l'accurata relazione sui viaggi del Polo in Meyer l.c. p. 114-131.

- (4) Cf. Meyer l.c. IV p. 122-131.
- (5) Nato di Portonovo, 1286-1331. Cf. Meyer l.c. IV p. 131. e Veneti Elogio storico delle gesta del G. Odorico Venezia 1761.
- (6) Venetia, quinti, 1585.

p. 12 (7) Detti anche Luigi Cademonte, nato in Venezia, 1432. È noto rammentar che il loro lavoro accrebbe da Venezia ai tedeschi viaggiatori Marino Cavalli ambasciatore a Costantinopoli, Luigi viaggiò del Giuliano; Giuseppe Lupo, apote. Giuseppe Albino per l'India viaggiò nel Cairo; Alvise Cornaro a S. Zonia torosisti o accompaniarono per l'India il Veslingio.

p. 12 (8) S. Abano, 1257-1316, il celebre <sup>alchimista</sup> magico, medico e profano dello Studio di Padova.

- (9) S. Venezia, 1456-1493, il primo e più celebre commentatore dei Cost. Iohannis e profondo filologo. Nel 1491 fu nominato patriarca d'Acquafredda. Cf. Meyer l.c. III p. 219.
- (10) S. Venezia, medico, 1473-1555.
- (11) S. Firenze, 1474-1521

- p. 12
- (4) S. Rapa presso Verona, 1484-1558. Cf. Meyer IV p. 415.
  - (5) Nella Marciana di Venezia si conserva un codice di Galieno tra detto da Pietro d'Abano, già donato da Petrus alla Repubblica di Venezia. Cf. Moetti la Pubbl. Libreria di S. Marco p. VII
  - (5<sup>bis</sup>) <sup>medico</sup> A. Alpagu <sup>di Belluno</sup>, poi lettore nelle studii di Padova, morto nel 1520. Cf. <sup>Moreri: Grand. det. I p. 230.</sup>
  - (6) da I<sup>a</sup> edizione a N. Gemona, 1488.
  - (7) Nato secondo <sup>ma più probabilmente a Venezia</sup> <sup>la impressione in Ferrara</sup> 1428-1524, Cf. Meyer l.c. IV p. 224  
et Agostini A. De vita et operibus N. Leonicensi Pad. 1844.
  - (8) Fatto uccidere da Giovanni Floga nel 1504, a Pesaro.

- p. 13
- (1) Visse fra il 1500 e il 1555, medico pontificio e professore di Fisiologia. Cf. Daruffaldi Commentario storico all'iscrizione eretta nell'alma studii di Ferrara nel 1704 in memoria di A. M. Presarola Ferrara, 1704; Meyer l.c. IV p. 237.
  - (2) Professore nelle studii di Ferrara, 1462-1536. Cf. Meyer IV p. 235.
  - (3) Morto a Napoli nel 1559. Cf. Meyer l.c. IV p. 415.
  - (5) Ved. l'accurato lavoro del Castellani la Stampa in Venezia, 1889 da cui <sup>risulta</sup> ~~si evince~~ del tutto inesistente la credenza che P. Costaldi di Feltrina sia mai stato l'inventore dei caratteri mobili. Mancano in fatti qualunque documento suorono e serio e non si conosce alcun volume da lui stampato. È invece italiano il trovato dei tipi metallici mobili per la stampa della musica (in Venezia, 1502, per opera di Ottaviano dei Petrucci di Fontombione), dei caratteri romani (in Subiaco, 1465) in voce dei gotici, dei caratteri corsivi (per opera degli Albi, 1501, in Venezia) ecc.

- p. 14
- (1) Co. tipi di Giovanni da Spira
  - (2) Co. tipi di Corrado Sweynkoyen e Arnoldo Pannartz.
  - (3) Co. tipi di Niccolò Jensen
  - (4) Co. tipi di Bartolommeo Compaloniari da Salodis.
  - (5) Co. tipi degli Albi.
  - (6) Co. tipi di
  - (7) L' Arvicenna coi tipi del Lavagna; il Scrapione coi tipi del Larot.



- p. 16
- (3) Cfr. Tornabene Fr. Ricerche bibliografiche sulle opere botaniche del sec. XV. Catania 1840, pag. 86.
- (4) Cfr. Re Filippo Elogio di Pier de Grossani, p. 52-53
- (5) L' otto bot. di Padova possiede un codic. cart. del sec. XVI contenente A. Musae De Vethonica et Apulici Platonic Herbarium, con aggiunte di Libellus medicinalis de Melle quam alii Taxonem vocant e di liber sexti Placiti de animalibus etc. Le figure sono colorate e, per tempo, abbastanza fedeli. - Vi hanno pure altri MSS. figurati posteriori e di minor importanza.

- p. 17
- (1) Del Buch der Natur poter esaminare una copia della rarissima I<sup>a</sup> edizione, liberamente inviandomi a prestito dalla Biblioteca di Monaco, cfr. sopra questo Buch e le sue aggiunte la dotto illustrazione del Choulant (Die Anfänge wissenschaftlicher Naturgesch. p. 19-35)
- (2) La Biblioteca dell' Otto Padovano possiede una copia della I<sup>a</sup> ediz. dell' Herbarium Apulici, ora estremamente rara. Deriva dalla biblioteca del prof. G. Marsili (1 - 18) o forse legata in pergamena insieme al Platina De honeste voluptate, pure rarissima, e sono entrambe perfettamente conzonate. La copia padovana possiede la dedicatoria al Card. Franco Gonzaga, mentre altre la portano al Card. Giuliano della Rovere.
- (3) Herbarius Magnificus impressus per Petr. Schöffer, <sup>1484</sup> cfr. Choulant Die Anfänge wissenschaftlicher Naturgeschichte und naturhist. abbildung, Bresl. 1856 p. 9-18. La bbt. dell' Otto Padova possiede una copia di questa rarissima edizione, però senza lego e data, <sup>tal quale</sup> come viene descritta da Choul. l. c. p. 15. Inoltre possiede alcune delle edz. e versioni posteriori. Il Choulant e il Mayen dimostrano chiaramente che questo Herbarius non ha che vedere coll' Agrygator di S. Donato.
- (4) Cfr. Tornabene Ricerche bbl. p. 85-91 ove è dottoemente ragionato sulla data dell' edizione, che viene riferita al 1488 circa.



4  
p. 17 (5) Questo Herbarium Apulei porta precisamente nella I pagina  
la seguente dicitura: Joannis Philippi De Lignamine Equitis  
Siculi S. N. D. Sixti IIII familiaris ad illustrissimum et  
reverendissimum dominum dominum F. de Gonzaga cardinal  
mentuanum

Caract. b. d. m. m.  
m. p. m. m. m.

Cum mecum cogito amplissima princeps adventu (sic) meum  
ad . . . etc [de dedicatoria è d. 6 pag.]. Quind. segue:

Tabula hujus libri secundum ordinem

Herba Vetonica prima

Herba Plantago ii

Herba quinquiflorum iii [de tabula è d. 5 pag.]

Quind. segue entro una corona guernea, a capo pagine il vero

titolo:

Incipit

Herbarium

Apulei plato

visi ad Mar-

cum Agrip-

pam

L'edizione manca di luogo, di data, di paginatura e di segnatura,  
è sconetta, i disegni talora mancano, talora sono notati con lettere  
separate, non vi hanno virgole, le linee che uniscono le parole  
pessate sono oblique e talora mancano; peschiano i punti e  
i due punti formati da piccolissime croci. Il volume consta di  
102 fogli e 131 figure in legno avari rosse e convenevoli o  
false, chiuse in una ripadatura nera di cm. 10x7. Sono  
colorate di un verde sporco ora assai sbiadito; il rosso, se non  
è posteriore, è dato col bolo. Le radici delle piante sono per  
lo più foggiate a serpente. Alcune figure sono anche ripetute  
per specie diverse; fra le meno infelici sono: Plantago, Qui-  
quiflorum, Hedera, Lilium, Temperarium.

Il colica donde trasa la stampa il medico papale Gio. Filippo

de Sigüamira, hispano, si conservava e si conserva tuttora nel  
Monastero di Monte Cassino e secondo il Tornabene (Ric.  
bibl. p. 86) spetta al X secolo. In quanto all' autore  
non è certamente né Lucio Apulejo di Madura del II  
sec., il celebre autore dell' apulo Don, né il medico  
Apulejo Celso, hispano di Centuripe (47 d. C.) ma sec.  
il Teuffel, il Meyer ed altri: era un semplice  
che raffazzonò il suo libro su diversi antichi testi e  
che visse probabilmente prima del 439 (cfr. Meyer l.c.  
II p. 324) onde è detto Pseudo-Apulejo ~~o~~  
~~seccobencense~~ dal Meyer e dal Prizel ~~o~~  
~~o~~.

La I edizione del nostro Herbarium Apulei è riferita dal  
<sup>e dal Brunet</sup> Tornabene all'anno 1480, dall' Hain (Repert. bibliogr. vol.  
I parte I pag. 156) al 1486, dall' Audifred (Catal. historico-  
crit. rom. edit. p. 382) a non oltre il 1485, dal Graesse  
(Tesoro de libri rari, I p. 172) all'anno 1471 ora, O  
Per le ragioni seguiti è provato che il libro uscì nel 1479.

I. Le prime copie dell'opera furono dedicate dal medico  
de Sigüamira al Card. F. Gonzaga che morì nel 1483;  
quindi l'edizione è anteriore a quest'anno.

II. Nella dedicatoria il de Sigüamira ricorda la sua  
andata a Mantova a offrire la Rosa D'oro per incarico di  
Papa Sixto IV, al Duca Lodovico Gonzaga, che morì nel  
giugno 1478 e la lettera dedicatoria lo dice già morto,  
quindi l'edizione non può essere anteriore al 1478.

III. Una parte delle copie dell' Herbarium Apulei, dopo la  
morte del Card. Gonzaga, cui era primamente dedicato come  
si disse, venne con nuova lettera dedicatoria intitolata  
al Card. Giuliano della Rovere. Ora in questa dedicatoria  
si legge che il de Sigüamira dice che già da 11 anni  
prestava i suoi servizi alla corte di Sisto IV. Ora

nel Prizel usi accennati di sotto viene riferita nella I<sup>a</sup> ed. del suo Thesaurus  
all'anno 1471, e nella II<sup>a</sup> all'anno 1493; due evidenti errori.

5

secondo che de Agnemina, medico di detto papa, aprse la  
 sua stamparia nel 1469 (Cfr Tornesebene Ricerche Bibliogr. p.  
 31, 89-90) che tene fino al 1486, anno in cui probab-  
 lmente morì, ne consegue che aggiungendo gli undici anni  
 addetti al 1469, questo computo, arriviamo al 1479, ~~anno~~  
 delle spalligrazie.

IV. G. F. de Agnemina secondo il Tornesebene l.c. nacque  
 verso il 1430; nella prima Dedicatoria egli si dice graf.  
 cinghettone, arriviamo quindi anche per questa via al  
 1479 circa. Onde abbiamo concludere in via assoluta che  
 il nostro libro è stato edito in questo anno. Anche i suoi  
 caratteri bibliografici lo qualificano anteriore al 1480

- p. 18
- (1) Ortus (Joyente) non Hortus sanitatis, come scrive Salvo. Ne  
 va hanno edizioni: Latinus, bedenho, olendsef, franof. La I (p. II?)  
 edizione <sup>latina</sup> di Magenza, 1491, l'ultima di Venezia, 1511.
  - (2) Di Magenza, 1488-1534. Le incisioni meravigliose nel suo  
 libro Herbarium viva cisiones sono del valente pittore Gio. Weiditz.
  - (3) Di Wembdingen di Nanura, 1501-1566.
  - (4) Di Heidesbach presso Heidelberg, 1498-1554.
  - (5) Nato a Siena nel 1504, morto a Trento nel 1578 - Cfr. G.  
Fabiani (l'Accademia Rozza di Siena) La Vita di Pietro Andrea Mattho-  
li, Livorno 1757, II ed. con aggiunte ed annot. di L. Bianchi, Siena  
1872, G. Maeth, Riferimento ed illustrazione delle opere botaniche di P. A.  
Mattholi, Milano 1841-1852; Lacc. Lomm. p. 2.
  - (6) Secondo Fabiani Vita Mattholi <sup>II ed. p. 44</sup> si hanno versioni dell'opera  
 del Mattholi anche in inglese, olandese, sarmatico o schisano; ma  
 io penso che tali versioni hanno innente manoscritte.
- p. 19
- (1) Di Spoleto, 1529-1590, <sup>medico di papa Grego.</sup> Cfr. Marini Archivisti pontifici, I p. 465
  - (2) Di Napoli, 1567-1650. Cfr. L. Plana, Vita F. Columba,  
 in F. Cohn Phytobotanica Med. 1746; Tenore, Memorie per l'ornato alla  
illustrazione e commento delle opere botaniche di F. C. Napoli 1876.

- p. 19 (3) X. Lavona presso Genova 1693-1703. Cf. Moretto  
Sopra alcuni ortari del padre Bouona. Paris 1830,  
 Parigi.....  
 (4) X. Marostica, 1553-1647, professore di Botanica in Padova. Cf.  
 G. Fedorigo, Storia di Prospero Alpino, Venezia 1825.  
 Lau, Somm. p. 13.  
 (5) X. Verona, fiorì vers. il 1600. Cf. Lau, Somm. p. 15.  
 (6) X. Venezia, <sup>1606-1659</sup> ~~professore di Botanica~~, farmacista. Cf. Lau, Somm. p. 14.  
 (7) X. Montebaldi Reggiano, 1615-1682, professore dell'Orto botanico  
 di Bologna. Cf. Monte Vita Zanoni in Zanon. Nov. strip. hist. Bot. 1742; Lau,  
Somm. p. 19.  
 (8) X. Modena, 1662-1729, ma per lunghi anni farmacista in  
 Venezia. Cf. Suppl. Storia della Città di Venezia, 1816; Bozzoli in Suppl. Brog.  
 VIII p. 478; Lau, Somm. p. 35-38.  
 (9) X. Caprino (Verona) 1728-1805, <sup>primo</sup> professore di Agraria nella Scuola  
 di Padova. Cf. Caballo Proposta di P. Aldo in Leopoldo Brog. Ital. e Geol. Urbani  
 Notizie intorno la vita e gli scritti di P. Aldo. Padova 1857 (postuma); Lau, Somm. p. 49-52.
- p. 20 (1) Cf. G. A. Bonato, Storia dei Veneti promotori della scienza  
 botanica, Padova 1851 (postuma); De Vigiari Della benemerita  
de' Veneti nelle Botanica, Venezia 1851; detto, Illustrazione  
delle piante nuove o rare dell'Orto botanico di Padova, Venezia,  
 1840; Martini, Dei patrizi Veneti dotti nelle cognizioni  
delle piante e dei loro orti botanici più rinomati, Padova  
 1840 (postuma); F. Sansovino, Venezia descritta, Ven. 1581
- p. 21 (2) Historia natur. liber XXIV  
 (1) Vide pedestri nomina in scriptis Sager Hist. des Herb. p. 10-12  
 Lau, citato da Notiz. Cod. Vatic.  
 (2) Cf. Montebaldi Paucitate noj. ad cap. 116 et 197.  
 Cf. in Venezia Diction. Geographico-Historico-Critico sopra un'  
 antica pianta della città di Venezia, Ven. 1781 p. 62, 63, per  
 uno spetol. i documenti originali. Laureo Archiv. Bot. Venet. non  
 sono stati pubblicati e sono rimasti inediti. Giuseppe Storia  
 (3) Secondo Marco Virgilio citato da Luca Fogliati in Notiz.  
 16. II cap. 38 p. 252. Cf. anche Luca Fogliati Storia Herb. Venet. in  
Notiz. 1852 (postuma), pag. 112.  
 (4) B. Maranta faceva i suoi stud. botanici nel giardino di  
G. V. Pinelli. Cf. Maggi gesch. d. Bot. IV p. 416

professore nello studio di Padova

- p. 22 (1) D. Padova, 1474-1558, il fondatore della cattedra dei semplici nel 1533 e dell'Orto botanico nel 1545. Cf. de Vissani Della vita e degli scritti di F. Bonifacio, Pad. 1845, Scardone De Antiquitate urbis Padavinae, Basil. 1580, om. a pag. 223-224 sono annunciate 2 prof. ma pubblicazione <sup>paralela</sup> di volumi sulla Botanica e sulla Medicina medica, che poi non videro la luce.
- (2) D. Verona, 1488-1551, a cui la Medicina deve l'istituzione della prima Clinica. Cf. Corvetti D. G. B. De Monte di Verona 1839.
- (3) Dal S. Antonio Borsolin, juniore, nei fasc. I (1890) e I (1891) del Nuovo Giornale botanico italiano; a cui risposi componendo le aggiunte nel fasc. II (1891) dello stesso periodico.
- (4) <sup>cf. J. Pederera</sup> Padova Herb. botanic. Pat. MS. presso la Biblioteca dell'Orto padovano. [Gulio Pederera di Longo 1688-1757, prof. di Botanica in Padova Cf. Gennari Lettera intorno la vita del fu Pederera, Venezia 1758, Sacc. Della Flor. e Colt. Flor. Ven. p. 28]
- (5) <sup>cf. Martini</sup> Origine del pubblico giardino dei semplici in Padova Padova 1840 (postuma) [Giov. Martini di Ponleba, 1727-1795, prof. di Botanica nello studio padovano.]
- (6) Cf. R. Donato Origine dei Vasc. etc. p. 21 e MSS. in Arch. di D. Orto padovano.
- (7) <sup>cf. de Vissani</sup> Dell'origine ed arguzia dell'Orto botanico di Padova. Venezia 1839. [Roberto de Vissani De Scherico, 1801-1878, prof. di Botanica nello studio di Padova.]
- (8) Cf. Moretti Stipa e ill. oper. Mat. pat. II, p. 8, dove sono riportati due brani incompatibili delle prefazioni dei Commentari Mat. Bianchi, l'uno dell'anno 1548, che riferisce la fondazione dell'Orto padovano senza un accenno all'Orto pisano, l'altro dell'anno 1558 dove è detto che il pisano fu istituito ad imitazione del padovano. [Gius. Moretti di Roncaro presso Parma, 1782-1853, professore di Botanica nello studio pavese]
- (9) Secondo Meyer Gach. D. Bot. II p. 260-262, anche i precedenti prefetti dell'Orto padovano, cominciando da Arguillara, lavoravano probabilmente qualche disegnamiento pratico nell'Orto.

p. 22 (10) S. Marienburg, 1520 - 1589, <sup>Cf. Pisanski Nachricht, Königsb. 1785;</sup> ~~prof. di Botanica~~  
Deliziani L'Orto di Padova p. 9-12.

p. 23 (1) S. Bologna, 1522-1605; studiò nell'Università patavina negli  
anni 1546-49 - Cf. Gi. Fantuzzi: Memorie della vita di U.  
Alldorandi, Bologna 1774; Saint-Lager Histoire Des Herbiers  
Paris 1885, p. 30 e seg.

(2) Saint-Lager Hist. des Herb. p. 34.  
(3) S. Verona, circa 1521-1600, Spedale. Cf. Lau. Lomm p. 6-8.

(4) Olivi De secundis et proximis colleclanij ab honestissimo  
Francisco Caleolario de Verona 1593 - Cruti et Chiocci  
Museum Cataol. jun Verona 1622 - Imperato Ferr. Dell'Historia  
naturale, Napoli 1599.

(5) Savi Jacq. Notizie per servire alla storia del giardino e museo  
di Pisa, Pisa 1828, p. 11

(6) S. Francesco, 1661-1730, prof. di Storia naturale collo Studio di  
Padova. Cf. Compagnacchi: Discorso intorno agli scritti del Cav.  
Ant. Vallisneri, Padova 1836.

(7) Secondo il Petrus Opera II p. 249 e il Ramboldi Inv. e supp. p. 131 Randolfo  
Colomenci scelse tale giardino in Europa a fondare un Museo di cose naturali  
ma le fonti citate (Petrus Oper. lib. VIII e il Collon. Olimone Defensio p. VIII [de]  
Geographia da] nella paragrafo di questa pretesa invenzione dell'Colomenci.

p. 24 (1) Meyer Gesch. d. Bot. IV p. 266-277

(2) Saint-Lager, History des Herbiers, Paris 1885.

(3) G. Camus e O. Pouzig, Illustrazione del Ducato Erbario del sec.  
XVI conservato nel R. Archivio di Stato in Modena, Mod. 1888.

(4) Luca Ghini, di Corvara presso Imola, 1496-1556

(5) Epistola medica, Praga 1561, a pag 217, 348, 384

(6) Epistola medica, Tiguri 1577, a pag 100, etc.

(5) Il Ghini fece "un orto secco ed un erbario spiritato di piante  
locane", Fanz. Top. l.c. p. 94. Ed il Calvi in Compend. insensat.  
historia pitani vireti, pag. ... dice: (Ghini) "variarum regionum

7

plantas advenit aliisque crebrius, quarum semina a fratre,  
 qui Candia commorabatur, obtinuerat atque strucarum pro-  
 cipue plantarum cadavera etiam apud se methodice disposuit  
 adstruabatque»

(7) N. Padova, 15 - 1603, ostensor simplicium nell' Orto padovano  
 Cf. U. Orto di Pad. p. 13-15. ~~... e...~~

p. 25 (1) Ecco le parole dell' Amato Lusitano, Enarr. <sup>(lib. III cap. 18)</sup> p. 222: «Quem  
 «Ferraria mihi contigerit herbeturam ire cum nonnullis viris doctissi-  
 «mis et rerum naturarum diligentissimis inquisitoribus, inter quos  
 «mihi nominandi veniunt Joannes Falconerius Anglus, vir mea  
 «sententia cum quovis doctissimo herbario conferendus et qui pro  
 «dignis herbariorum variis orbis partes perlustraverat, quodcum-  
 «que plures et varias miris artificis codici curam consites ac  
 «agglutinatas affererat...»

(2) È molto probabile, come osserva il Saint-Lagar l. c. p. 25, che  
 l'atte di disseccare le piante abbia avuto i suoi inizi scien-  
 tifici o non scientifici appena si diffuse l'uso della carta  
 in Europa, la quale introdotta nel XIII secolo XI in Sicilia e  
 nel XIV a Fabriano e Padova non dovette felicemente abbondante-  
 mente se non coll' invenzione della stampa (1460 circa)

(3) U. Orto di Pad. p. 12

(4) Saint-Lagar l. c. p. 32. Il brano della lettera del Maffioli  
 che precisa la data del cominciamento dell' Orto di Padova è  
 così: «Ho poscia letto con grandissimo piacere il cognoschissimo e  
 «bellissimo Catalogo de' Simplicii che V. S. mi ha mandato et accetto  
 «molto volentieri la offerta che me ne fa ... et però quando  
 «non pensetti di essere tenuto importuno io pregherei la S. V. che  
 «fosse contenta di mandarmene (de' simplicii) un dugento alla  
 «volta per via di Venetia, serrati et legati tra tavole che non  
 «potessero guastare, che come gli avessi data un' occhiata, subito  
 «glieli rimanderei per la medicina in sali et anche gliene direi  
 «brevemente il mio sentimento», Fantuzzi Memorie Aldrov. p. 158

(pag. \*\*2)

E nella <sup>lettera dedicatoria</sup> prefazione dei Nicossi su Nicossida, Venet. 1568, Matthioli scrive: "Vi è stato appo cio il dottissimo medico et philosopho M. Ulisse Aldrovando Bolognese semplicita varissimo et singulari, da cui come dagli altri predetti (L. Plini, Giulio Alessandrino, Gabriele Faloppio) mi sono state mandate fruo u. Boemia piu e piu centinaia d. piante."

- p. 25 (4) Cf. Saint-Lager l.c. p. 44-45  
 (5) Cf. Saint-Lager l.c. p. 45-66.  
 (6) Th. Caruel, Illustratio in hortum hircum Andrea Casal-  
pini, Florentia, 1858.  
 (7) Cf. Saint-Lager l.c. p. 69-85.  
 (8) Cf. Kessler H. F. Das älteste und erste Herbarium  
Deutschlands, Casel 1870  
 (9) Il Ducale Orbanio Estense del XVII secolo, Modena 1885
- p. 26 (1) Cf. Saint-Lager l.c. p. 86-118.  
 (2) Cf. Razzi d. M. Sulla invenzione del miraggio, Roma 1882 (Atti. N. Lincei)  
 (3) Cf. Gori G. Il miraggio composto inventato da Gabriele Napoli.  
 1888 Feb. Maga (Atti. Soc. reale d. Napoli) +
- p. 27 (1) Cf. Favaro A. X. Giovanni Verde e l'una <sup>sua</sup> visita a Gabriele dal 12  
 al 14 Nov. 164. Roma 1887 Lugl. (Bull. Ist. Stor. sc. Nat. Fis.)  
 (2) Cf. Sauvado: L' invenzione del miraggio composto, Tab. e Commenti  
 Genova 1891 (Malpighia)  
 (3) Cf. Sauvado, Torino ad un miraggio di Eustachio Nicini conservato  
nel Museo di Filia dell' Univ. di Padova, Venet. 1891 (Atti. R. Ist. Ven.)
- p. 28 (1) Nato in Arezzo nel 1519, morto in Roma, come nostro papale,  
 nel 1603. Torbano alla vita e agli scritti del Cesalpino cf. i  
 titoli in Prügel Thes. II ed. p. 59; a cui dove aggiungersi: T. Caruel  
Ant. Cesalpino e il libro de Plantis, Frey, 1872; Jumohr Opera
- p. 30 (1) ~~Prügel~~ <sup>ed. Prof. Botany in Annals 1862-88.</sup> Thes. de la Botanique, ed. franc. Paris, 1892, p. 39.  
 (2) A pag. 11 della sua opera De Plantis, Cesalpino scrive infatti:  
 "Non fuit autem necesse in plantis genituram aliquam disten-  
 a etiam a materia tecorni: ut in animalibus, quae mare e femi-  
 una distinguuntur."



p. 26 (161) X  
 Al proposito di erbari e' giusto far menzione di due iniziative italiane non prive di utilita' pel progresso della scienza botanica. Paolo Bononi, i cui deliziosi erbari conservati in Vienna e presso <sup>Parigi e Bologna</sup> furono illustrati dal Moette <sup>Pal. Botan.</sup> e dal Pongy, <sup>dal Bononi</sup> fino dal 1668 pubblicava in Catania due manifesti (ora rarissimi, cfr. Bibel n. 857, 888) di semi e piante italiane e specialmente tritane, ch' egli offriva onesto pretio ai cultori di Flora, affine ha di divulgare lo studio e ha di procurare i mezzi pecuniari per stampare le lodate sue opere ed iconografie. E', a mia conoscenza, il primo stampo di un processo di comunicazione scientifica che divenne in seguito assai utile. L'altra iniziativa e' quella di cui fu autore il nostro valente Vincenzo Cesati, che la espone nella sua Nota De' vantaggi che lo studio della Botanica puo' ritrarre da una collezione d'autograf., Napoli, 1889. E' notissimo in fatto che ne' vecchi ed anco nei moderni erbari sono frequenti le schede dei nomi, <sup>o la specie, per baste, mancanti del collettore</sup> stella firma e delora della localita', cio' che diminuisce assai il valore e l'utilita' delle raccolte. Il Cesati propose <sup>(a per suo conto apposti)</sup> con sicuro rimedio, <sup>cio'</sup> un esatto autografario di botanica, col confronto del quale si possono determinare e i nomi dei raccoglitori e spesse anche i luoghi delle raccolte. Utilissimo sarebbe che un simile Autografario venisse a vantaggio di tutti, <sup>ripreso e</sup> moltiplicato colla fototipia.

- p. 31 (1) Nato nel 1538, morto nel 1615. Cf. (Duchêne) Notice historique sur la vie et les ouvrages de J. B. Porta, Paris an IX; Colangelo Launto storia della vita di G. B. Porta, Roma 1845. <sup>professore nella scuola di Paria.</sup>
- (2) D. Cavallere nel Trentino, 1725-1788. Cf. Goerner Magazin für die Bot. V p. 3-11; Freyer in Flora 1860; Sacc. Journ. p. 52; Voss, Dalla vita e degli scritti di G. A. Scopoli. Versione di C. Zolatti, Novara, 1884.
- (2) D. Grumo in Terra d'Aversa, 1750-1799. Cf. Kloff, Mémoires sur Naples, II p. 382; G. M. Carusi, Vita di D. Costo, Sa-  
lerno, 1868; Cesati, Dei vantaggi che lo studio della Botanica può trarre da una collezione di autografi, aggiunto in Leone storico su D. Costo, Napoli, 1869.
- (3) D. Murto (Sicilia), 1657-1711, frate francescano. Cf. Portolani, Lacubrationes, Romonia 1822; Bibliotheca ital. XXVII p. 190-202; Patrol. Theol. II ed. p. 73.....
- (4) D. Torino, 1725-1804, professore di Botanica in Torino. Cf. Buniva Reflex. sur les ouvrages de D. Allioni, Torino 1805.
- p. 32 (1) D. Alagna (Vania), 1782-1833, professore in Verona. Cf. G. Landi elogio di C. P. Verona 1833; Sacc. Journ. p. 88-97.
- (2) Giuseppe Savi, di Firenze, 1769-1844, prof. di Botanica in Pisa. Cf. C. Ridolfi, Elogio, con estratto (Mem. Soc. Ital. Med. XXIII p. 122)
- Pietro Savi di Pisa 1811-1871, prof. di Botanica in Pisa. Cf. F. Cornel, Biografia di P. Savi (N. S. Bot. ital. 1872 p. 177)
- (3) G. D. Galley di  
D. Moetta (Cuneo), 1765-1831, prof. di Botanica, prima in Torino quindi in Aione. Cf. Colle Elogio storico di G. B. Galley, 1832; Gronzier, Discours dans l'Académie de Lyon, 1831.
- (4) Domenica Noua prof. di Botanica in Paria
- (5) Michel Tenore, di Napoli, 1780-1861, professore di Botani-  
ca in Napoli. Cf. Cesati Alle memorie di illustri naturalisti.  
(Linna, Tenore, Sapareius, De Notaris, Pancieri, Parlatore) Napoli 1879.

- p. 32
- (6) Giovanni Gussone, di Villamaina (Avellino) 1187 - 1866, professore di Botanica in Napoli. Cf. Pagnanella Poche parole sul foresto di G. Gussone, Nap. 1866; detto, Documenti biografici di G. Gussone, Napoli, 1871.
- (7) Tommaso Viviani, di Segnano, 1772 - 1840, prof. di Botanica in Genova. Cf. Boatto biogr. del prof. T. Viviani, Genova 1879; Med. e Ricerc. Tom. Viviani e G. De Notaris Ricordi pronunciati per l'inaugurazione dei loro busti eretti nell'Orto di Genova, Gen. 1882.
- (8) Roberto de' Vitiiani di Sabernico (Dalmazia) 1801 - 1878, prof. di Botanica in Padova. Cf. Canestrini Commemorazione di R. de' Vitiiani, Padova 1878; Mayolo Commemorazione di R. de' Vitiiani att. stud. di Padova, Padova 1878; Virchow, Sulla vita scientifica di R. de' Vitiiani, 1873 (att. R. Istituto).
- (9) Antonio Bertoloni, di Sanzana, 1755 - 1839, prof. di Botanica in Bologna. Cf. Parlatore Commemorazione di A. Bertoloni e G. Moris, Firenze 1869 (N. giorn. bot. ital. p. 149) Sacc. Summario Stor. Fl. Ven. p. 135-136.
- (10) Filippo Parlatore, di Palermo, 1816 - 1877. Cf. Sacc. Summ. p. 137; Cesati alla memoria di lei illustri etc. Napoli 1879.
- (11) Leonardo da Vinci, nato a Vinci presso Firenze, 1452 - 1519.

- p. 33
- (1) Cf. Klensow F. Zur Würdigung L. v. Vinci als Naturforscher. Bremen 1877.
- (2) Cf. C. Lind in "Lichtgeist", Berl. Aug. 1897.
- (3) Rome 1817, pag. 377-438.
- (3 bis) Cf. Caranzzoli e Uccioli Just. Monumenti botaniche di L. da Vinci Firenze 1899 (N. giorn. bot. ital.)
- (4) Dedito alla coltura dei figuri. fratelli C. e G. Parlatore una copia dei ricorlati schizzi ove ammiriamo dei fiori a diverso sviluppo di un Pruy, d'una Viola etc.
- (5) M. Malpighi nacque a Crevacuore (Bologna) il 10 Mayo 1628 morì in Roma il 29 Nov. 1697. Cf. Bertoloni Natio de Landis, M. Malpighi, Bononia 1830, Atti Acad. Notizia etc. ed inedite della Vita e detto opera di M. Malpighi e L. Bellini. Bologna 1847.

p. 34 (1) Cfr. Pollender, Wem gebührt die Priorität in der Anatomie der Pflanzen, dem Jov. oder dem Malpighi?, Bonn 1868; v. Hausskain Adalb. Ueber die Begründung der Pflanzenanatomie durch N. Jov. und M. Malpighi, Bonn 1886; Sauerb. Malpighi e Jov. in Malpighi 1887, p. 506.

(2) Cfr. Atth. Nöbje p. 50 La prima osservazione alle vicine di Fitolomia del Malpighi è la seguente. <sup>Trasparenza</sup> Reverdi come professore di Medicina nello studio di Napoli, visitava spesso il Vicario Ruffo nella sua villa per molto lontano dalle città. <sup>portante da un altro ramo</sup> Reverdi un vespere per quella s'abbatte in un ramo d' Cesha che gli impedì il passo. Malpighi lo corpi e lo scarpò, ma in <sup>acrobis affiduo osservatore, vide della fetta del ramo i primissimi stamelli che poi illustra col microscopio (le trachee) e che furono l'origine e il principio delle sue future</sup> <sup>note</sup> <sup>segnate</sup>

(3) Cfr. Jov. Anat. of Plants Lond. 1682, pref. p. 1.

(4) Bigel, Hausskain, Sachs ed alth. assegnano il 1628, come anno di nascita del Jov. ma bene il recentissimo Biographical Index of British and Irish Botanists di Billen e Doniger, Lond. 1893, N. Jov. nasce solo nel 1641, presso Warwick e morì nel 25 Mayo 1712 in Londra.

(5) Il primo a figurare la cellula vegetale, però senza alcun concetto scientificò, fu R. Hooker (nato a Wight, 1635-1703) nella sua Micronographia, Lond. 1667.

p. 35 (1) Malpighi così definisce gli stomi: "poreularum folliculi seu loculi qui patentis hiatus foras habitum v. humorem perducunt". Anat. pl. p. 36-37

(2) Sachs, Hist. Bot. p. 254, attribuisce al Laenwenhook (1695) la scoperta dei cristalli della pianta, la quale spetta invece al Malpighi. Cfr. Anat. pl. t. XX fig. 105 E (1675)

p. 36 (1) Andrea Comparatti di Vicenza (Triuli), 1746-1806 - Cfr. Colle Fisch. Gymn. Padova p. 176, cum affigie; Palmaroli, Saggio sopra la vita letteraria, I vol. di A. Comparatti, Venezia 1802

(2) Padon, 1791-9. II vol. 1799.

(2<sup>bis</sup>) Padon, 1793

- p. 36
- (13) X. Berlin, 1733-1794. Cfr. la sua Theoria generationis, Halle 1759.
  - (14) X. Kruenstadt, 1750-1797. Cfr. ejus de fibris vegetabilis et animalis orta, Lipsia 1789.
  - (15) X. Langi, 1776-1854. Cfr. il suo Tratato d'anatomie et physiologie vegetales, Paris an X.
  - (16) X. Erfurt, 1774-1850. Cfr. la sua Beobachtungen über Pflanzengefäße, Erfurt 1805.
  - (17) X. Ambrigo, 1766-1827. Cfr. i suoi Beiträge zur Anatomie der Pflanzen, Kiel 1812.
  - (18) <sup>di Modena</sup> Modena, 1786-1863, professore d'astronomia a Firenze.  
Cfr. F. Morchi, Storia di G. Modena.  
Atenee per l'Instituto, ingegn. dipl. stud., Modena 1878.

- p. 37
- (1) Giuseppe Manzini di Padova, 1811-1889, professore di storia naturale nell'Università di Padova, poscia di geologia e mineralogia in Pisa. Cfr. G. M. Pirona Della vita scientifica di G. Manzini, Varese 1890, Sci. Somm. p. 147.
  - (2) Invenzione nella Maniera dell'Acqua di Torino, illustrata da 4 tavole. (prof. di Botanica in Napoli).
  - (3) Luigi Casparini di Castelgrande (Nabiate), 1804-1866, Cfr. Fiori 1867 p. 379. Stato biografico di G. C. in Annuario della R. Università di Napoli 1885-86.
  - (3) Pubblicata per cura di V. Coruol in Firenze nel 1881.
- p. 38
- (1) È notevolissimo a questo proposito un passo di Plinio, nel quale parlando della fecondazione dei Datteri dice con una perfetta eleganza scientifica: "ipsi et pulvere (pollinis) etiam feminas maritare". Ed un altro più notevole ancora di Plinio stesso è ricordato da Sachs Hist. Bot. p. 394.
  - (2) Considerando giustamente i cotiledoni come foglie, il Malpighi osserva che se la pianticella si nutre per essi, ciò significa che le foglie hanno l'ufficio d'elaborare (excoquere) le materie alimentari apportate dai vasi.
  - (3) Gambattista Corti di Viano (Modena), 1729-1813. Cfr. Bambini P. Trattato alle opere scientifiche di G. Corti, Modena, 1883.

11

Le contribuzioni botaniche dell' Annici essendo state pubblicate <sup>in parte</sup> negli Atti accademici e giornali scientifici, sono poco conosciute e riferite a storassi. Anche l'accurato Pöppel (Thes. p. 5) ne cita tre sole. Ecco il catalogo di quante sono conosciute:

1. Osservazioni sulla erivoluzione del lucchio nella Chara. Modena, 1818, 1 tav. (Atti Soc. Ital. Modena vol. XVIII)
  2. Nota sui vasi periferici del Symplytum officinale. Modena (ibidem.)
  3. Osservazioni manoscritte sopra varie piante. Modena 1823, 6 tav. (ibidem.)
  4. Descrizione d'alcuna specie nuove d. Chara. Modena 1827 (ibidem.)
  5. Descrizione di un' Oxidaria vivente nelle acque termali d. Chianciano. Firenze 1833, 1 tav.
  6. Lettera al prof. Marbel (sulla fecondazione delle piante) in Ann. Scien. natur. XXI, 1830.
  7. Sul processo col quale gli orbi vegetali ricevono l'azione fecondante del polline (Atti della I<sup>a</sup> Riunione Scien. Ital. Pisa 1839)
  8. Osservazioni sugli zoospermi della Chara (Atti IV<sup>a</sup> Riun. Sc. It. Padova 1842)
  9. Sulla formazione dell'embrione nell'ovulo di Cucurbitina (Atti c. s. 1842)
  10. Sulla fecondazione della Orchidea (in Giorn. bot. Ital. 1846 p. 299 c. tav. ed. in Atti VIII Riun. Scien. Ital. Genova 1846)
  11. Sulla malattia dell' <sup>manca</sup> l'ova, letta il 5 Sett. 1852 alla R. Accademia de' Georgofili di Firenze
- Oltre a ciò l' Annici pubblicò delle Osservazioni sulla malattia del Rauo da patà, che rimasero inerte e delle Osservazioni sulla Struttura della Cycas revoluta, che sono ricordate dal Savi in una Nota nel vol. XII del Nuovo Cimento.

- p. 39 (1) Girolamo Carradori di Prato, 1788-1818, professore nella Università di Pisa. Cfr. Raddi Notizie riguardanti la vita e gli studi del Dr. G. Carradori (in Mem. Soc. Ital. Mod. XIX, p. 1-8, con ritratto)
- (2) Augusto Franchinetti di prof. in Pavia  
Cfr. ....
- (3) Scherano Poggioli di  
Cfr. ....
- (4) Francesco Landeserchi, di Solà (Verona), 1797-1873, prof. di Fisiologia nell' Università di Padova. Cfr. Pasquetti, Comam. di Fisiologia

- p. 40 (1) Comte Giambattista dal Corolo
- (11) Dizionario della inabitabilità D'Alam: fori nuovamente scoperta Firenze 1764. Trad. inglese London 1767 e trad. tedesca (nel Naturforscher 6 Stück, p. 216-237)
- (2) R. J. Camerario di Tubinga, 1665-1721. È nota famosa Epistola de sexu plantarum, Tubinga 1694 che viene <sup>spontaneamente</sup> decisa la questione della lesmetità vegetale
- (3) Giulio Pontekera di Lonigo, 1688-1757, prof. di Botanica in Padova. Cfr. Ann. Linn. p. 28; Bonato A. in Pombod. Epist. et Dissert. Patavii 1791.
- (4) Lazzaro Spallanzani di Scandiano (Reggio d'Emilia), 1729-1799  
Cfr. J. Tourdes, Notice sur la vie littéraire de Spallanzani Milan 1800, Zanatta .....
- (5) Cfr. Amici, Sulla fecondazione delle Orchidee (in Giorn. bot. ital. 1846 p. 299 c. lav.)
- (6) Giul. Koelreuter di Salz, 1733-1806
- (7) Konrad Sprengel di Spandau 1750-1816

- p. 41 (1) Ver. S. B. Gosio, Ajione d' alcune muffe sui composti fissi d' arsenico. Roma 1892; detto, sul rimoscimento dall' arsenico per mezzo d' alcune muffe. Roma 1892.

p. 62

(1) Cf. Pata Phytognomonica ~~Stett.~~ <sup>Stett.</sup> ~~cap. II~~ <sup>ore</sup> ~~precipua~~ <sup>precipua</sup> ~~et~~ <sup>et</sup> ~~legge~~ <sup>legge</sup> : "Fungus semen portabile colligimus oxizuum et nigrum in oblongis proscapiolis qu. long. lateris e pediculis ad pitui circumferentiam protensis. et praecipue ex illy agra in Saxia proveniunt, ubi deciduale terminus parvum facultate dicitur et pulchulat. Falso igitur Paphyrus Deorum filio fungus et tubum dixit, quod huc semina proveniunt. sic in tuberaum cortibus, ut in cugasti pilulis, nigrum aban lobat semoni; ob id in sylis ubi topus proderunt et computruerint semper proveniunt. Cf. Cesati, Itrod. ad una serie d. Memoria etc. in Ann. R. Acad. Nap. 1870 p. 18.

(2) Peter Antonis Michali d. Frey, 1679-1737. Cf. G. Targoni-Tozzetti Notizie della vita e dello opere d. P. A. M. Frey, 1858 (postuma cura di Adolfo Targoni-Tozzetti; Sacc. Journ. p. 26-28.

p. 43

(1) Francesco Girolamo d. Venepi, 1717- Surra sur la Basillonnense Venise 1750.

(2) Vilhelmo Jonak d. Padova, 1713-1763. <sup>Cf. Sacc Journ. p. 46. Pubbliu la</sup> ~~opus~~ dellesue Honra natural marina dell' adriatico, Venepi-1750.

(3) Endlicher in Jen. Plant. Suppl. III Uind. 1843 prof., sermo: Pars (Algarum) post dentitionem vircum J. Agardh, Scarne, Mareghini, Montegues conatus est hodie aliquomodo stabilienda.

(3<sup>bis</sup>) Cf. Cornel a Biogr. d. P. Sar, Frey 1872 e Marcus in Ag. N. It. 1863 p. 198-203

(4) Antonio Battarra d. Jimira 17 - 1899. Cf. Du Pelit-Thoiry in Biogr. univ.

(5) Tomonico Vivian d. Legnano, 1772-1860, prof. d. Botanica nella sta di d Genova. Cf. ~~...~~

(6) Antonio Venturi

(7) Vincenzo Prigenti d. Salibella (Valerius), 1766-1836, prof. nella stadi d Napoli. Cf. Atto R. Ist. incovaz. Nap. IV p. 329-335.

(8) Carlo Vitte da d. Montebello (Parvia) 1800-1865, medico a Milano. Cf. Garovaglio della vita e scritture d. C. Vitte da, Milano 1867

(9) Giuseppe de Notaris d. Milano, 1805-1877, a lungo prof. d Botanica nella stadi d Genova, quid in quella d Roma. Cf. Sacc Journ. p. 154-156; N. A. Pedicini, Notizie intorno G. de Notaris Nap. 1877.



- p. 43 (10) Abamo Bartolomeo Mastalunga, di Tregnago (Verona) 1826-1860, professore in Verona. Cf. Cornelia Lulla vita e sulle opere di A. B. M., Milano 1860; De Viris della vita scientifica di A. B. M., Venezia; Kempelhuber in gesch. und Litter. der Buchdruckerei Münch. 1867; Sau. Somm. p. 131.
- p. 44 (11) Giuseppe Radici di Fiesop, 1770-1829. Cf. ....
- (12) Geo. Jacopo Xlauring, di Darmstadt, 1687-1749, professore di Botanica nelle Studi di Oxford. Cf. Palkoney gesch. der Bot. II p. 370-392.
- (13) Cf. Pouchet Hist. des vég. mod. au Moyen age. Paris 1853.
- (14) Cf. Menesthini Dal merito dei Veneti nella Botanica, Pisa 1866, pag. 6.
- (15) Cf. F. Imperato Dell' historia naturale Lib. XXVIII, Napoli 1599.
- (16) Cf. A. Aldrovandi, Museum metallicum Bonon. 1648 (postum.)
- (17) Cf. A. Machouelli et A. Guisambal, Flora Verbanica italica. Pat. 1893 p. XXVII-XXII
- (18) Achille De Ligno di Padova 1813-1892. Cf. Sau. Somm. p. 171, Omboni Achille de Ligno, cum biographia. Padova 1892.
- p. 45 (1) Venezia fu sempre alcun dubbio il centro del primo sviluppo librario. Dal 1469 al 1500 contiamo circa 200 tipografi in Venezia, che pubblicarono circa 3000 opere. Ammettendo in media 3 volumi per opera e 100 copie per opera, abbiamo una somma di 900,000 copie stampate in 30 anni in Venezia. Però non s'ha dubbio che molte edizioni uscirono in un ben maggior numero di copie e altre edizioni, disperse, non arrivarono fino a noi, talché è facile calcolare a presso 2 milioni di volumi impressi in Venezia nel sec. XV, fatto unico fino allora. Cf. A. Bernard De l'origine et des débuts de l'imprimerie en Europe, Paris 1853, II. p. 197 e Castellani De Venezia in Venezia, 1859.