



A T T I

DELL' ACCADEMIA GIOENIA

DI SCIENZE NATURALI

S. 118. A. 12.

A T T I

DELL' ACCADEMIA GIOENIA

DI SCIENZE NATURALI

DI

CATANIA

SERIE SECONDA—TOMO VI.



CATANIA

DAI TIPI DELL' ACCADEMIA GIOENIA
PRESSO FELICE SCIUTO

1850.

✓
C. C. S. N. E. P. S. N. S.

CARICHE ACCADEMICHE

PER L' ANNO XXV.

Primo direttore prof. Antonino Di-Giacomo.

Secondo direttore prof. Mario Musumeci.

Segretario generale prof. Carlo Gemmellaro.

Segretario della sezione di scienze naturali prof. p.
d. Francesco Tornabene.

Segretario della sezione di scienze fisiche prof. Giu-
seppe Zurria.

Tesoriere d.r Gaetano de Gaetani

Prof. Cav. Carmelo Maravigna

Priore d. Barnaba La Via

Dott. Alfio Bonanno

Dott. Bartolomeo Rapisardi

Dott. Giuseppe Antonio Galvagni

Dott. Andrea Aradas

Direttore delle stampe prof. pad. d. Francesco Tor-
nabene.

Direttore del Gabinetto dr. Andrea Aradas.

} Membri del Comitato

CATALOGO

DEI SOCHI ELETTI NEL GIORNO 20 MAGGIO 1850.



Sig. Vincenzo Torselli	da Lucca	Soc. Corresp.
Prof. Fr. Lodi	da Cento	» «
Dr. Laus Esmasker	da Cristiania	» »
Cav. Gius. Germier	da Vezè	» »
Dr. Gius. Natale	da Messina	» »
Can. Fr. Brancia	da Nicolera	Soc. Onorario
Can. Ant. Minervini	da Cassano	» »
Sig. Gius. Luigi Luciano	Germier da Vezè	» »

RELAZIONE ACCADEMICA

PER L'ANNO XXV.

DELL'ACCADEMIA GIOENIA

RELAZIONE ACCADEMICA

PER L'ANNO XXV.

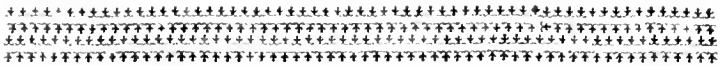
DELL'ACCADEMIA GIOENNA

*Letta nella tornata ordinaria
Del di 24 giugno 1849.*

DAL

SEGRETARIO GENERALE

PROF. CARLO GEMMELLARO



SIGNORI

Se dal numero delle memorie presentate nello scorso anno accademico giudicar si dovesse per avventura de' travagli della Gioenia, certo che troppo a rilento, dir si potrebbe, aver essa contro il suo costume progredito; se però alla loro importanza si si volesse aver riguardo, nessuno vorrebbe tacciarla di lentezza, imperocchè di non lieve momento calcolar debbesi in effetto ogni lavoro che tende I.º o all'aumento della scienza, II.º o all'utile della civile economia, III.º o alla tutela infine della salute degli uomini. Aggiungi, che da tali disastri siamo stati noi per lungo tempo travagliati, da non aver potuto godere un istante, sarei per dire, della pace che si richiede nello esercizio delle scientifiche incumbenze; senza la quale distratte le menti, perturbate le idee, interrotti i lavori, non è da attendersi quel felice risultamento che nasce da operazioni eseguite nella tranquillità e nella calma, ed all'ombra sicura del

pacifico ulivo. Ed in vero se reputazione ed onori ha potuto l'Accademia nostra acquistarsi nel mondo letterario, li deve tutti a' sereni giorni della pace; e può ben dire coll'orator di Roma: *« hinc honores amplissimos, hinc dignitatem, si quam habemus, consecuti sumus (1).*

Eppure assuefatti noi alla spontanea fatica, abituati al sollievo, non da tutti forse conosciuto, che recano gli studii, anche in mezzo allo stesso frastuono delle politiche tempeste, non abbiám tralasciato del tutto, in tempi difficili ah! troppo! di continuare i nostri innocenti ed utili travagli: e mentre a ben differenti obbietti eran rivolte in Sicilia le menti degli uomini di lettere; mentre tutt'altra voce risuonava da dovunque che quella di pacifici studii; mentre chiuse eran le sale degli scientifici assembramenti nelle città siciliane, la sola Gioenia ragunava ne' dati giorni i suoi membri, ed a sostenerne il nome e la rinomanza invitavali; ed eglino allora soltanto dalle loro applicazioni si sono astenati, quando potente irresistibile cagione obbligavali ad arrestarsi.

I.º

Il socio Aradas in effetto infaticabile nelle sue ricerche sopra i Molluschi del nostro mare, non ha mancato di presentarci allo spesso nuove osservazioni ed utili allo incremento di questo estesissimo ramo zoologico; e volendo oltre a ciò far conoscere all'estero quanto sulla zoologia si è pubblicato in Sicilia, varie memorie ha riunito sull' assunto, sotto il titolo

(1) Philip. VII. 3.

di *Prospetto della Storia della Zoologia di Sicilia nel sec. XIX*, e di due di queste ci ha fatto pregiato dono nello scorso anno (1).

Toglie nella prima a mostrare come il profes. Pietro Calcara da Palermo, caldo investigatore delle naturali produzioni, avesse dato alla luce molteplici lavori riguardanti la Malacologia siciliana: passa in seguito alla rivista delle *ricerche malacologiche* di quel professore, che comprendono la esposizione di alcune nuove specie di conchiglie appartenenti al genere *Pleurotoma* di Lamarck, coll'aggiunta di tutte le altre fossili e viventi che rivengonsi ne' contorni di Palermo, non che la descrizione di talune nuove specie spettanti a' diversi altri generi dello stesso Lamarck. Il nostro socio studiando con diligenza le specie che nel lavoro suddetto si contengono, fa rilevare quelle che in realtà come nuove, e quelle che da altri precedentemente descritte debbano riguardarsi.

Si occupa in seguito delle *Monografie* dello stesso Calcara, de' generi *Clausilia* e *Bulimo* coll'aggiunta di *alcune specie nuove di conchiglie siciliane esistenti nella collezione della signora Teresa Gargotta in Salines*. In tale opuscolo il Calcara ha dato a divedere come conosca l'anatomia de' molluschi; sostenendo col sig. Deshayes che i Bulimi e le Anatine costituir debbano una sola divisione generica, convenendo nella organizzazione degli animaletti che racchiudono.

Tornando alquanto indietro il nostro socio accenna come, venuto in Catania l'esimio Amando Filippi, avesse visitato ed ammirato la scelta di lui collezione di conchiglie, e trovandovi molte rare ed inedite

(1) Lette nelle Tornate del 24 Agosto e 20 Dic. 1818.

specie spinto lo avesse a scrivere un catalogo ragionato delle conchiglie siciliane, che in numero si esteso il nostro socio possedeva; dal quale incitamento egli animato, collegandosi coll'altro nostro degno socio Padre D. Giacomo Maggiore casinese, che avea le chiavi della Collezione del Padre Guttadauro, si decise a dar mano al desiderato Catalogo. Fu questo diviso in più memorie, che furon presentate all'Accademia in parte, ed in parte annunziate in giornali scientifici, per non perdersi la priorità delle scoperte delle nuove specie, a causa del ritardo della pubblicazione degli Atti Accademici che di anno in anno avea luogo soltanto. Di questo Catalogo rende egli ragione nella memoria di che favelliamo, mostrandosi nella disamina delle sue opere giudice non meno severo di quanto era stato per le altrui. In ugual modo egli tratta di altri articoli conchiologici che in unione al sullodato Padre Maggiore furono da lui presentati al nostro assembramento.

Questa memoria finisce facendo menzione di altro lavoro pubblicato dal Barone Mandralisca, cioè il *Catalogo de' Molluschi terrestri e fluviatili delle Madonie*, che racchiude la descrizione di settanta due specie di molluschi, di cui alcune sono del tutto nuove.

Nell'altra, che fa seguito alla precedente, prende le mosse dallo esame di alcuni travagli malacologici del Barone Bivona figlio, il quale in diverse monografie pubblicava la descrizione delle specie siciliane del genere *Pupa* di Draparnaud: e mentre il sig. Filippi nel primo volume della sua *Fauna dei molluschi di Sicilia*, non ne avea rapportato che una

sola specie, il Bivona ne descrisse non meno di undici, delle quali talune anehe nuove. Indi tornando a' lavori del Calcara fa cenno delle monografie dei generi *Spirorbis* e *Succinea*, seguite da altre nuove specie di siciliane conchiglie; e progredendo nella sua disamina fa parola delle scoperte del sig. Domenico Testa da Palermo, che battendo identica via per più di un trentennio ha sudato a raccogliere e studiare i molluschi della Sicilia; passa in seguito a far menzione della scoperta di un banco conchigliare ricco di varie specie nuove, esistente nella contrada di Altavilla; e ad esporre si accinge la memoria che ne scrisse il sullodato prof. Calcara, memoria che ad aumento è servita della conchiologia fossile di Sicilia.

Richiama in seguito alla nostra memoria il socio Aradas due suoi opuscoli che contengono la descrizione di due nuove specie di conchiglie nostrali, vivente l'una e fossile l'altra; e inano mano va discorrendo sul *Cenno topografico dei dintorni di Termini* del Calcara; sulle monografie del genere *Traccia* e del genere *Clavagella* da lui scritte e dallo stesso Calcara; ed in fine sulle *Ricerche malacologiche* del sig. Benoit su' *Pteropodi* ed altri molluschi del mare di Messina, con che conchiude la interessante memoria, che di ben altre augurarci dobbiamo, dover esser seguita.

Ed a me pure è venuto il destro di poter, sopra una lppurite del terreno secondario di Judica ragionare un'istante (1).

(1) Nella tornata del 28 Giugno 1848.

Questo variabil genere di organico fossile, pareva che avesse in Sicilia, per limite di sua giacitura, il ristretto suolo di Capo Pachino; ed ivi dal sig. W. Thomson rinvenuto soltanto ed in grande abbondanza, fece dire al prof. Daubeny (1), esser quel sito in Sicilia la miniera delle Ippuriti. Prima di venire alla descrizione del mio individuo, io credei opportuno il riguardare come altra prova, per riferire alla formazione della *creta* quel terreno di Judica, appunto il rinvenimento di questo fossile, che pare fin' ora limitato a' calcarii di quell' epoca. Altra prova io dissi, perchè al *gruppo cretaceo* per altri caratteri io avea riferito quel terreno in taluna delle memorie da me pubblicate (2).

Qualche irrefragabile prova addurre pur velli onde far costare che la scoperta delle Ippuriti, non già al Barone Picot de la Peyrouse è dovuta, come i Francesi han preteso, ma che sette anni prima era stata annunziata dall' Italiano Fortis, ne' suoi viaggi in Dalmazia (3). Esempio non unico di appropriazioni di scoperte che gli oltramontani han costume di commettere, a scapito de' dotti Italiani! E lo stesso sig. Thomson nel 1790, come nuovo riguardò questo fossile in apposita memoria (4), forse perchè non avea anch' egli presenti i viaggi in Dalmazia di Fortis. Non ho trascurato anche in questo tenue lavoro di dimostrare le stentate ragioni de' francesi conchiologisti, nel voler riguardare la Ippurite come cou-

(1) Schetc of the Geolog. of Sicily p. 25.

(2) Atti Gioenii vol. XIV ec ec ec.

(3) Venezia 1774 pag. 159.

(4) Journal di Phys que 1802 tab. 54.

chiglia bivalve; e se al mercato delle opinioni non è vietato ad alcuno di spacciar la propria, io ho voluto avvicinar quel fossile più tosto a' *Vermeti*; e con quanta pesatezza avessi io ciò fatto non tocca a me certamente il decidere.

Venendo poi a specificare la mia *Ippurite*, descrivendola, tali nuovi caratteri vi rinveniva, che a specie non peranco descritta io poteva ben riferirla. Ma abborrendo, per sentimento, l'invalido costume ne' naturalisti di moltiplicar le specie per tenuissimi e sfuggevoli caratteri e rendere in tal modo più difficile ed ingarbugliato lo studio della natura, mi son contentato di riguardarla come una varietà della *Ippurites Fortisii* del professore Catullo (1); bastando al mio scopo l'essersi rinvenuta in un'altro punto di Sicilia lontano da Pachino.

Se io avessi a dubitare ch' esservi possa qualch' uno, il quale volesse richiedermi qual' è l'utile che ricavasi dalla ricerca e dalla descrizione di tante specie di molluschi, io potrei rispondere che val tanto il distinguere i caratteri pei quali la tigre si differisce dalla pantera, l'aquila dallo avvoltojo, il cocodrillo dal gavial, l'orca dal delfino, quanto la lumaca aspersa dalla lumaca degli oliveti, la rissoa ventricosa da quella costata: potrei rispondere che la natura è sempre grande e portentosa in tutte le sue produzioni, che in ogni una di queste è manifesto l'ammirabil magistero dell'eterno Fattore, e che è dovere del naturalista lo studiar questa madre feconda in ogni sua minima varietà in ogni nuovo carat-

(1) Saggio di Zoologia fossile pag. 171.

tere per cui un organico non è mai simile ad un' altro, onde conoscere, per quanto la limitata estensione del suo intendimento è capace, i progressivi andamenti pe' quali ella giunge ad intrecciar gli anelli della catena degli esseri.

Ma io meriterei il rimprovero di chiunque ha senno se a tal dubbio fossi per dar luogo un sol momento; sono anzi persuaso che quanto si è fatto da socii gioenii sul ramo malacologico sarà per meritarsi l'approvazione de' cultori delle scienze naturali.

Nè di queste minute osservazioni su' molluschi si sono eglino occupati in quest'anno; che anzi un esame non meno diligente è stato prodotto di taluni individui degli ultimi anelli del regno vegetabile, io dico de' Licheni di Sicilia dal soc. Pad.^c Tornabene; e questo lavoro che nella lingua latina sta scritto, in questa lingua la quale esser dovrebbe quella delle scienze naturali, porta il titolo di *Lichenografia Sicula*. In esso si propone l'autore descrivere le specie de' Licheni che vengono spontanei in Sicilia e nelle Isole adjacenti, in Decadi, di cui ognuna dieci specie contiene. I generi sono disposti secondo la classificazione di Edlincher; la frase generica però e la specifica sono state foggiate dall'autore e rilevate da caratteri costanti e visibili; ne ha egli temuto che alquanto lunghe riuscissero, perchè è di avviso esser ciò necessario a togliere ogni equivoco, e stabilire con positivismo le differenze fra specie e specie, le modificazioni che produr vi possono l'età, il sito ed il clima, e ne ha inoltre considerata la parte geografica estesamente. Di molte specie ne ha dato le figure accuratamente disegnate nella grandezza natu-

rale rilevando i caratteri del *tallo* e dell'*aporangio*.

Nelle due prime decadi, che ha presentato all'Accademia, si contengono: nella 1. la descrizione di quattro generi, cioè *Umbilicaria*, *Endocarpon*, *Collema*, *Lecidea*; e le dieci specie sono: 1. *Umbilicaria pustulata*, 2. *U. polyrrhizos*, 3. *Endocarpon Lucpinii*, 4. *E. minutum*, 5. *Collema nigrescens*, 6. *C. vesperilio*, 7. *Lecidea confluens*, 8. *L. geografica*, 9. *L. vesicularis*, 10. *L. immersa*.

Nella 11.^a si descrivono dieci specie del genere *Parmelia*, cioè: 1. *P. chlorophona*, 2. *P. ferruginea*, 3. *P. parella*, 4. *P. crassa*, 5. *P. ventosa*, 6. *P. Candellaria*, 7. *P. atra*, 8. *P. murorum*, 9. *P. vitellina* 10. *P. saxicola*.

II.

Più esteso lavoro, e da qualche tempo innanzi da me intrapreso, ho portato a termine in quest'anno, risultamento di replicate osservazioni, che utili riuscir potrebbero principalmente alla patria nostra. Era questo la *Storia Fisica di Catania e dei suoi contorni* (1), vale a dire la serie de' successivi fenomeni naturali che han modificato il suolo catanese, ed il suo stato fisico attuale.

Questa cospicua città posta nel più bel sito di Sicilia, per la benignità del clima e la purezza dell'aere, benchè più d'una volta vittima de' tremuoti e degli incendi del' imponente vulcano che le sovrasta, è risorta sempre più bella dalle sue stesse

(1) Letta nelle Tornate del 13 Nov. 1848 e 28 Gen. 1849.

ruine. La storia delle vicende, cui per naturali fenomeni è andata soggetta, meritava che sola venisse trattata, e non si trovasse confusa nelle memorie storiche che spesso trascuravanla, o a modo di semplice cenno ne facean rammentanza.

Coll'ajuto della Geologia, di quella scienza che osa trascendere i limiti del tempo per collocarsi d'impetto a' primi impulsi che diè l'Èterno alla inerte materia, tentai di rimoutare a' remotissimi tempi quando l'Etna, tremendo vicino, non avea per anco ingombrato colle sue lave i contorni ed il suolo stesso di Catania: ciò che in altri tempi una ipotetica indagine si sarebbe reputata, ma che in oggi agevole cosa riesce a chi esercitato ha lo sguardo sulla natura e sulla fisionomia de' terreni. Mi avvisai di notare quali state si fossero le prime correnti infocate quì discese da' fianchi del vulcano: e ciò dalla natura delle lave stesse, e dalle condizioni del terreno ingombrato ho facilmente dedotto. Dovetti rimarcare che la collina del Fasano e della Leucatia era stata modificata da manifesto abbassamento e scomparsa di suolo, dalla parte meridionale della stessa.

Mi parve di poter indi dimostrare quale si era lo stato di questa parte di Sicilia alla venuta dei suoi primi abitatori: e grado grado venni poi, assistito dalla storia, noverando le lave che quasi tutto occuparono coll'andar del tempo il nostro suolo. Quindi mi feci ad accennare le inondazioni che ci ha di tratto in tratto recato il sepolto Amenano, ed i varii tremuoti cui è andato spesso soggetto; e per necessaria inertezza delle antiche fabbriche e monumenti ho fatto parola, come quelle che colle loro

rovine han cambiato l'aspetto della superficie del suolo catanese.

Era parte di storia fisica il tener conto di quel che presentano i contorni di questa città, ne' tre regni della natura ad utile dell'uomo; e perciò non solamente de' materiali inservienti alla fabbrica, all'agricoltura, ed alla storia naturale che il suolo vulcanico ci appresta parlai di volo, ma degli animali indigeni e de' vegetabili mi è toccato far menzione. Venendo finalmente allo stato attuale con nuove aggiunte riprodussi quanto aveva altra volta annunziato sulla topografia di Catania (1) e sulla meteorologia: e sopra il nostro mare e suoi prodotti m'intertenni per ultimo.

Il vantaggio che può ricavarsi da queste mie osservazioni, credo, che non sia di poco rilievo, quando si considera di quale importanza si fosse il conoscere appieno la natura e la qualità del suolo ove si alza una grande città qual'è Catania piena di sumtuosi e nobili edifizii: il sapere a qual sorta di rocce si affidano le fondamenta delle fabbriche in un suolo, ove e lave solidissime, e lave scoriformi piene di erepacci e di vani, e terreno di trasporto, ed avanzi di antichi monumenti, e rottami di ogni maniera s'incontrano, senza limite preciso. Ed è perciò che ho dovuto, nel mezzo della storia, deviar talvolta ed estendermi sopra il modo di progredire delle correnti vulcaniche, le quali poi sepolte dan luogo a positivi inganni intorno alla solidità che possono mentire ed alla direzione che seguono sempre varia

(1) Atti Accademici vol. VI.

ed incerta. Ho procurato finalmente, per quanto mi è riuscito osservare ne' varii scavamenti, di assegnare i limiti di talune lave sepolte, onde assicurarsi de' loro margini, per prendere le dovute misure ed evitare que' punti che di sole rovesciate masse si compongono, e che sono distanti dalla parte solida della corrente.

Tale è l'idea del mio lavoro, e se non altro pel fine cui è diretto, merita il vostro compatimento, Socii ornatissimi.

III.

Ma se utili sono le fatiche topografiche per ogni riguardo economico, di prezioso vantaggio reputar debbonsi i lavori, quando han per mira la salute e la vita dell'uomo. Tali son quelli del socio Giuseppe Antonio Galvagni. Ha egli intrattenuto l'Accademia, in una delle ordinarie tornate (1), di alcune sue mediche sagaci osservazioni: *Sulle malattie della Sicilia ne' loro rapporti colle sue condizioni geografiche*. Riflette egli dapprima che quando attentamente si considerano le malattie che affliggono gli uomini, sotto il riguardo della partizione loro geografica, rilevasi di leggieri che esse seguono un certo ordine ed una legge che ha rapporto co' luoghi, col tempo e colla distribuzione delle sofferenze morbose nelle varie parti del Globo; e come nella geografia botanica le circostanze di latitudine e di longitudine, della elevazione e della struttura del suo-

(1) A 25 Febbrajo 1849.

lo, esercitano un'impero potente sulle manifestazioni vegetali, come nella geografia zoologica la esistenza animale modificasi per le circostanze dell'ambiente in che vive, il regno patologico del pari subordinato si appalesa a certe condizioni di stagione, di latitudine, di longitudine; alla posizione del suolo, alla sua altezza sul livello marittimo, non che alle qualità dell'aria, delle abitazioni, de' cibi che tanto influiscono a modificare il fisico dell'uomo.

Movendo egli dalla influenza che esercita la struttura del suolo sulle patologiche manifestazioni, dimostra che il terreno argilloso, che forma più di un terzo della superficie di nostra Isola, esala il miasma paludoso, e può considerarsi come il regno endemico delle piressie periodiche. Fa in seguito rilevare che quell'istesso terreno dà nascita eziandio allo sviluppo di umidore, nocivo cotanto alla salute; e gli abitanti de' paesi umidi mostrano da ciò poca vigoria digestiva, prostrata l'attività del cuore, deboli i polsi, la ematosi incompleta, affralita l'assimilazione.

Il terreno calcareo, esteso anch'esso in Sicilia, per la natura delle sue rocce dà origine a meno cattive influenze. Sgombro della mofeta paludosa, lo è anche dell'umidore; ed io qui aggiungerei, che se miglior corso si desse alle acque che serpeggiano nelle valli delle calcaree nostre regioni, esse sarebbero salubri a preferenza. Però, secondo il nostro Socio, il terreno vulcanico è il sito il più sano; e gli Etnicoli prosperar veggonsi di bella organica vigoria, di finita salute; se non che un'effluvio che emana dalle recenti terre flegree, quando dagli

industri agricoli coltivansi i vigneti, tristamente influenzandoli, produce una forma di malattia asmatica, e lieve asfissia talvolta.

Volgendosi il solerte nostro Collega poi a considerare le diverse elevazioni del suolo come causa di malattia dell'uomo di Sicilia, divide sotto questo riguardo l'Isola nostra in tre regioni abitate, che cominciando dal livello del mare s'innalzano sino a tre mila piedi: e ad una ad una le descrive, determinando la influenza che queste elevazioni esercitano sulle manifestazioni patologiche del Siciliano. Considerando addippiù il potere di esse sugli effetti patogenetici del miasma paludoso, di proposito fa osservare che ne' siti di maremme veggonsi le infermità effluviali, per quel che riguarda la gravezza, il tipo, ed il numero, seguire un cammino decrescente a misura che il terreno s'innalza. Così Lentini, di basso livello, ribocca di ogni specie di febbri periodiche complicate, ad andamento subcontinuo, oscuro, insidioso, di numero grande, come grande è il numero degli individui che ne sono attaccati. Carlentini intanto, benchè circuito da' marosi medesimi, perchè sta sopra un poggio, ducento piedi elevato, è meno colpito dallo effluvio, e poche periodiche va mostrando d'indole più tosto benigna.

Non lascia il nostro Socio di considerare medesimamente la influenza della scelta delle abitazioni sulle manifestazioni patologiche; e fa osservare che Sicilia è popolata a preferenza ne' siti soggetti agli effluvi paludosi, e ne' luoghi vulcanici; epperò le malattie miasmatiche più che altre presenta, e quelle che da vulcaniche emanazioni aver possono origine.

Indi l'attenzione rivolge a' materiali del fabbricato, come influenti sulla salute; e di lungo ragiona sulle abitazioni del basso popolo siciliano, considerate in se stesse cagione di gravi e numerose infermità.

Chinde questa prima parte del suo travaglio, ragionando sulla influenza de' venti e delle meteorologiche variazioni nella produzione dello stato morboso; e ci lascia il desiderio di veder presto allestita la parte seconda di una fatica tanto più interessante, quanto più ha per oggetto la salute dell' Uomo nella di lui procellosa condizione sulla terra.

Signori

Se fra queste opere de' socii Gioenii non vi fossero, per lo scorso anno, anche le tenue mie lucubrazioni, per le quali tacciato esser potrei di parzialità, io francamente direi che bastar potrebbero, benchè poche, a mantenere il decoro della nostra Accademia; perchè, non già a frivoli a fallaci obbietti, ma bensì a tenore di quanto al mio esordire io avvertiva, all'aumento mirano della Scienza, come le memorie del socio Aradas, quella del socio Tornabene e la mia sulla varietà di Ippurite vi hanno provato; alla utilità della civile economia, ed ho tentato dimostrarlo col mio saggio di storia fisica di Catania; ed alla tutela della umana salute, dall'elaborato e positivo travaglio del socio Galvagni ad evidenza portata.

Non vi sarà d'altronde alcuno che negar voglia come di grande onore alla nostra ragunanza riescono in effetto, qualora rammenta che sono state eseguite in Catania ne' di che scorsero dal mese di luglio 48 a marzo 49; e tanto basta.

Reputazione non poca acquistata si sono poi i Socii che fra tanto frastuono han saputo di severi studii occuparsi; perchè hanno eglino col loro esempio incoraggiato i colleghi a riprendere la ben nota attività, e quello zelo scientifico con che si sono ognora distinti; dimostrando loro che l'anima temperata dagl' incanti delle lettere; che l' uomo onesto, e fermo nel mantenere il dignitoso carattere di scienziato, non si scuotono al clamore del popolo che si solleva, o al minaccevole aspetto degli usurpatori del potere; e possono tranquillamente ripetere con Orazio:

*Instum et tenacem propositi virum
Non civium ardor prova jubentium
mente quatit solida.
Si fractus illabatur orbis
Impavidum ferient ruinae.*

PROSPETTO

DELLA

STORIA DELLA ZOOLOGIA DI SICILIA

DEL SECOLO XIX.

MOVENDO

DA QUELLO DELL' EGREGIO

BAR. ANDREA BIVONA

PER

ANDREA ARADAS

CONTINUAZIONE

LETTA NELLA SEDUTA ORDINARIA DEL 25. AGOSTO 1849.



17

Del merito distinto del preclarissimo barone Antonino Bivona e delle sue opere malacologiche ho detto in altro luogo o Signori quanto la bisogna comportava, e della versatezza del di lui figlio negli studii zoologici, non che de' suoi lavori di siciliana malacologia, sinora ho fatto più fiato cenno; e non di manco a dire di lui ancor mi rimane; chè a preparare accingevasi materiali non pochi per la compilazione della Fauna siciliana, essendo suo proponimento pubblicare in varie monografie le sue osservazioni novelle. Chè, se fortuna avara mai sempre coi dotti piegata si fosse allora in suo favore, non si sarebbe egli arrestato nel più bel mezzo della sua gloriosa carriera, e la zoologia della Sicilia cavato ne avrebbe considerevole avvantaggiamento.

La prima delle monografie che ho accennato, e la sola che l'autore pubblicò, vide la luce nelle effemeridi scientifiche e letterarie per la Sicilia, e la descrizione contiene delle specie siciliane di pertinenza al genere *Pupa* del sig. Draparnaud. Si rilieva di leggieri che il perspicace autore erasi di buon' ora accorto, che le conchiglie terrestri e fluviatili, in quest' ultimi tempi a preferimento studiate, e di cui il suolo palermitano per molte ragioni abbonda, porgeva a lui più ampio argomento di osservazioni nuove ed interessanti. E per lo vero, quella monografia accrebbe di varie specie il genere suindicato, domentre una sola, e con dubbio riguardo alla caratteristica speciale, se n' era dal Philippi riportata nel primo volume della sua *Enumeratio moluscorum Siciliae*, cioè la *Pupa secale* del sig. Draparnaud. Le specie descritte dal Bivona assommano ad undeci, delle quali scendo ad occuparmi.

Il nostro malacologo toglie in pria a disaminare i caratteri assegnati per la prima volta dal Draparnaud al genere *Pupa*, di cui l' animale differisce ben poco da quello delle *Clausilie*, *Elici*, *Bulimi* ec. caratteri riportati poscia dal sig. De Lamarck e dal sig. Deshayes. E dal vedere che questi caratteri assegnati come esclusivamente proprii del genere non si addicono a molte specie, le quali debbono tuttavia andarvi convenevolmente riposte, ed altri interessanti e convenevoli a tutte le specie del tutto mancano, ne deduce, e in ciò io fo ragione al chiaro autore, che non è dubbio il bisogno che siano riformati i caratteri del genere di cui è parola. Cambia egli perciò la diagnosi generica data dal signor Draparnaud in quella di appresso.

Testa soepe cylindracea. Apertura dentata, ovali vel rotunda; marginibus subaequalibus, extus reflexis, superne disjunctis.

» Questi caratteri, dice il Bivona (ed io credo pregio dell'opera riportare qui per intero le sue parole) oltrecchè comprendono tutte le specie del » genere *Pupa* finora conosciute lo distinguono ab- » bastanza dagli altri generi e particolarmente dai » *Bulimi*, in cui i margini sono abbastanza ineguali, » e non si osservano il ripiegamento in fuori di questi » e i denti dell'apertura, eccetto in alcune specie. » In guisa che dato pure, che per i margini non » abbastanza ineguali di una conchiglia si restasse » dubbioso se dovesse andare riposta tra le *Pupe* o » tra i *Bulimi*, l'esistenza o la mancanza degli altri » caratteri proprii piuttosto del primo genere che del » secondo basterà a determinare, se debba andare » riposta nell'uno o nell'altro (1). »

Le specie descritte nella monografia antedetta sono 1. *Pupa eimerca* Drap. di cui il Bivona rinvenne due individui nel museo di suo padre senza la indicazione del luogo, che il sig. Testa assicura aver trovato in Palermo, come da me fu rinvenuta nella Playa di Catania. 2. *Pupa avena* Drap. 3. *Pupa contorta*. Calc. di cui avvenne un solo individuo nella collezione del sig. Testa da lui trovato in Palermo. 4. *Pupa rupestris* Bivon., scoperta dal Philippi in Sicilia che riportò tra i *Bulimi*, e di cui il nostro autore distingue una varietà più piccola, conica e coll'apertura unidentata o del tutto priva di denti. 5. *Pupa umbilicata* Drap. 6. *Pupa subulata* Biv.

(1) L. c.

specie nuova dal Bivona descritta e trovata per la prima volta lungo il fiume Oreto frammezzo all' *Andropogon hirtum* nelle vicinanze di Palermo, indi da me rinvenuta ne' dintorni di Militello e nella Plaja di Catania. 7. *Pupa muscorum* Drap. 8. *Pupa pygmoeca* Drap. 9. *Pupa pusilla* Biv., che io credo non esser nuova. 10. *Pupa Callicratis* (*Turbo*) Scacc. 11. finalmente *Pupa secale*? Drap.

Venendo ora ad un' altro lavoro malacologico dell' ornatissimo prof. Calcare inserito nel Giornale letterario per la Sicilia (1), e che porta per titolo *Monografie de' generi Spirorbis e Succinea seguite da alcune specie nuove di conchiglie siciliane*, mi è mestieri il dire che della prima delle due menzionate monografie non farò per ora cenno, il genere *Spirorbis* formando parte naturalmente della famiglia delle *Serpule*, che alla classe degli *Annelidi* appartengono. La seconda che contiene la descrizione dell' unica specie siciliana del genere *Succinea*, cioè la *Succinea amphibia* di Draparnaud, veduta altronde dal Philippi in Sicilia, non presenta novità alcuna. Le specie nuove però che vengono descritte in quella memoria son degne di attenzione. Vi si fa menzione in pria di un Ammonite (*Ammonites Scordiae* Calc.) rinvenuta nello stato di concomorfite nel gruppo calcareo di formazione vicino Catena nuova, la quale offre, relativamente alle specie che conosciamo di questo ricco genere di testacei, alcuni caratteri veramente distintivi. 2. Una *Pleurotoma* (*Pleurotoma Loprestiana* Calc.) fossile del tufo calcareo dei dintorni di Messina, che sembra a prima giunta non altro

(1) N. 226 — 1841.

che la *Pleurotoma crispata* de' signori De Cristoforis et Jan, ma che l' autore assicura differirne per molti caratteri. 3. Una Lucina (*Lucina Benzi* Calc.) 4. Una Elice (*Helix Schwerzenbarchii* Calc.) assai piccola, molto affine alla *Helix pymoea* Drap., che vive nella contrada di Bellolampo, come ancora nelle vicinanze delle sponde dell' Oreto presso Palermo. Sarebbe questa una specie non pervenuta al suo totale sviluppo? L' autore però mi ha assicurato, come per altre piccolissime elici da lui discoperte, e di cui in progresso farò cenno, che non giunge a maggiore incremento. 5. Una Paludina (*Paludina Moussonii* Calc.) che vive nelle vicinanze della Piana dei Greci, del diametro di mezza linea. 6. Una Rissoaria (*Rissoa Cossurae*) Calc., trovata nell' isola di Pantellaria, piccolissima, e distiata, sulla di cui specialità non cade dubitanza alcuna. Da me è stata più volte rinvenuta nella Sabbia dell' Ognina presso Catania, e fu creduta nuova e pubblicata dal dottor Andrea Amato (1) sotto il nome di *Rissoa Jojeuia*, sebbene la conchiglia scelta da quest' ultimo a tipo di specie nuova fosse nulla più di una varietà di quella. Debbesi però al dott. Amato lo averla rinvenuta per la prima volta in Sicilia. 7. Una Rissoaria a forma di Paludina (*Rissoa paludinoidea* Calc.) trovata nell' isola di Pantellaria, di cui la forma è nuova, e che sembrami essere piuttosto una vera Paludina che una Rissoaria. Io l' ho scoperta all' Armissi luogo vicino a Catania al lido del mare, nel così detto *Beviere del sig. Marchese di S. Giuliano* frammezzo a varie specie di Rissoarie viventi tutte nell' acqua salsa.

(1) Atti dell' Accademia Gioenia.

Il chiaris. Domenico Testa da Palermo, il di cui nome ho spesse fiate citato, e che per più di un trentennio ha lavorato indefessamente a raccogliere i molluschi della Sicilia, onde accuratamente studiarli, non ha trasandato di quando a quando pubblicare qualche sua scoperta, e nel febbrajo del 1841 uua nuova conchiglia fossile delle vicinanze di Altavilla descriveva, che spetta al genere *Pleurotoma*, e che *Pleurotoma Lancea* appellava. Così ancora un'anno dopo pubblicava due nuove specie di conchiglie viventi nei dintorni di Palermo, e ne dava la descrizione nel Giornale l' Oreteo (1), e delle quali una appartiene del pari che la sopramenzionata alle *Pleurotome* ed è appellata dall' autore *Pleurotoma Trecchi*, distinta dalle congeneri e di cui un individuo conservatissimo donò a me il chiaro scopritore; e l'altra è un Elice da lui appellata *Helix Zanellia*, estremamente piccola, che non perviene a maggiore accrescimento, e che vive nei primi di aprile e maggio nelle vicinanze di Palermo, e nel terreno sottoposto all' *Andropogon hirtum*. Nel mio museo malacologico si conservano alcuni individui di questa specie interessante.

Inoltre questo distinto conchiologista trovava (2) nelle vicinanze di Palermo la *Testacella Haliotidea*, che il pregiato Bivona rinvenuto avea in Ustica; e smentiva l'errore in cui era caduto il chiarissimo Philippi, in pubblicando una nuova specie di *Aspergillum* (*Aspergillum manculatum*) che altro non è se non parte della *Clavagella bacillaris* come da me e dal mio amico prof. Calcara si è fatto ancora os-

(1) N. 6, 1842.

(2) La Cerere giornale ufficiale di Palermo n. 31 1842.

servare nelle nostre Monografie delle Tracie, e Clavagelle siciliane, di cui in progresso farò ragionamento.

Ed avendo scoperto un nuovo Pettoncolo fossile di Altavilla, l'autore in apposito articolo pubblicato in Palermo ne dava esatta descrizione, nominandolo Pettoncolo di Aradas (*Pectunculus Aradasii*).

Impertanto nelle vicinanze di Palermo e propriamente nella contrada di Altavilla veniva in discoprimiento un banco calcareo conchigliare ricco di varie specie nuove e di moltissime altre non rinvenute pria in Sicilia, delle quali non si trovano le analoghe viventi ne' nostri mari. Contrasto ebbe luogo tra il sig. Domenico Testa ed il prof. Calcara sulla priorità della scoperta di quella nuova ed interessante località. Si hanno per tal motivo due lettere pubblicate in Palermo nell'anno 1842, una dell'avvocato sig. Benedetto Naselli al chiarissimo barone di Mandralisca, e l'altra di quest'ultimo di risposta alla prima. Dalla lettera del Naselli che porta la data del dì 8 febbrajo 1841 deteggesi che il sig. Testa fu primo a scovrire le conchiglie fossili di Altavilla, e se ne indicano talune comechè di volo ed imperfettamente, e nella risposta del barone di Mandralisca si conferma quanto asserisce il Naselli. Però nell'anno 1841, davasi fuori colle stampe in Palermo dal prof. Calcara una *memoria sopra alcune conchiglie fossili rinvenute nella contrada di Ahavilla*. L'autore dichiara in questo opuscolo essere stato egli in unione alla signora Teresa Gargotta in Salinas lo scopritore della prenunciata località. Comunque sia andata la faccenda, ciò poco monta; chè la scoperta materiale degli oggetti naturali tornerebbe mai sempre vana, ove questi rimanessero senza illustra-

zione, ed a questo scopo tende il lavoro dell'ornatissimo Calcare, che ha fatto di molto avanzare la conchigliologia fossile della Sicilia, ed il quale è stato fornito con molta diligenza ed accuratezza, avendo riguardo al breve tempo che l'autore impiegò a compilarlo, ed ai mezzi ben pochi e limitati di cui potè giovarsi.

Dopo alcune considerazioni geologiche sul terreno in cui si rinvennero le moltissime svariate conchiglie che l'autore annota nel suo catalogo, toglie a trattare la descrizione speciale delle stesse, giovandosi per la loro classificazione del metodo del sig. De Lamarck. Le specie assommano a 284 tra le quali molte da niuno conosciute come fossili della Sicilia, e varie altre del tutto nuove e per la prima volta da lui descritte.

Le specie nuove sono 1. *Saxicava planata* (Forapietre appianata.); 2. *Venerupis hiantissima* (Venerupe apertissima); 3. *Venerupis Aradasii* (Venerupe di Aradas); 4. *Cytherea pulchella* (Citearea bellina); 5. *Venus rugosula* (Venere rugosula); 6. *Cardium striolatum* (Cardio striolato); 7. *Pectunculus sulcatus* (Pettoncolo solcato); 8. *Pectunculus corrugatus* (Pettoncolo corrugato); 9. *Nucula clavata* (Nucola clavata); 10. *Modiola sinuata* (Mediola sennuata); 11. *Modiola ovata* (Modiola ovata); 12. *Pecten nodulosus* (Pettine noduloso), bella e grande specie, la quale differisce dal *Pecten nodosus* Lk. principalmente per avere la valva destra sprovvista affatto di nodi; 13. *Pileopsis depressa* (Berretto depresso); 14. *Pileopsis conica* (Berretto conico) che io credo una varietà della *Pileopsis ungarica* 15. *Melania striata* (Melania striata) che appartiene alle *Eulime*, specie molto distinta per le striae longitudinali

ed altro. 16. *Scalaria serrata* (*Scalaria serrata*);
 17. *Pleurotoma Salinasii* (*Pleurotoma* di Salinas);
 18. *Buccinum pleurotoma* (*Buccino pleurotoma*), che
 è una *Ranella*, e, se mal non mi appongo, la *Ranella*
laevigata di Sow. 19. *Terebra sulcata* (*Terebra sol-*
cata); 20. *Mitra striarella* (*Mitra striarella*).

Trovansi peraltro in quella enumerazione indicate molte varietà da non trasandarsi, ed alcune riguardanti il *Murex Trunculus* di Lin. vengono ben distinte. Non parlo di una nuova specie di *Lunulite*, che già ne ho fatto cenno all' articolo Zoofiti. In un' aggiunta alla famiglia delle *Scalarine* trovasi la descrizione di una nuova *Delphinula*, che egli chiama *Delphinula muricata*; non omettendo per fine di dire che l' autore volle come appendice collegare alla descrizione di tutte le specie fossili, la indicazione di alcune conchiglie terrestri, che, per essere state da qualche tempo coperte dal terreno alluvionale, subirono un certo grado di fossilizzazione. Tali specie appartengono ai generi *Helix*, *Bulimus*, *Glau-silia*, *Cyclostoma*.

E l' autore abile d' altronde nel maneggiare le cose geologiche, volendo il suo lavoro riuscisse più utile alla geologia della Sicilia, ed a rendere più agevole la ricerca degli organici fossili di cui si è fatto cenno, si fa a terminarlo con una descrizione topografica dei punti principali in cui furono da esso lui rinvenute, e richiamando l' attenzione su due quistioni ardue ed importanti che insorgono alla mente di chi non trovasi affatto ignaro de' fenomeni geologici; cioè:

1. « Perchè questi resti organici marini si rin-
 » vengono in luoghi distanti e molto elevati al di
 » sopra del livello del mare?

2. » Come essi resti possonsi rinvenire in climi » diversi da quelli che ora convengono al viver loro, » e come ve ne siano altri che i zoologi appellano » *sconosciuti*, ossia che fino ad oggi non è stato dato » conoscerli viventi in qualunque punto del Globo ? »

Ed egli, ribattendo i pensamenti del Picat e del Le Brun, e di quelli che hanno immaginato il passaggio di una cometa in vicinanza della terra, e scorrendo tutt'altre opinioni, come quella di una progressiva e lenta tralocazione dei due assi della terra, e l'altra del cangiamento del livello del mare per mezzo dello sprofondamento delle caverne che erano poste sotto il suo fondo, e quella del Buffon, e l'abbassamento graduale della temperatura del globo, e l'emigrazione di alcune specie di animali ed altro; dichiarando talune di esse colle autorità e coi fatti inammissibili, ed altre incapaci a spiegare ogni fenomeno di quella natura, conchiude colle parole di appresso. « Il fenomeno che noi osserviamo (1) esser » uno di quelli sopra de' quali molto ci resta da in- » dagare, le ipotesi finora emesse poco averci schia- » rito sull' assunto, ed altro non ci restare che far » voti al Cielo, acciò quegli uomini sommi, di che » non iscarseggia la colta Europa, si versassero su » questo punto interessante della scienza, e ci apris- » sero una luminosa strada a tanta onorata, ma dif- » ficile impresa. »

Ed io, lodando la franchezza dell'autore, fo plauso al medesimo, perocchè non si è dimenticato di quel detto delle parole del chiaro Aime-Martin nelle lettere a Sofia, quando diceva: « all' aspetto di

(1) L. c. pag. 80.

» questi fenomeni, bisogna confessare la propria
 » ignoranza, o creare un sistema che equivale alla
 » confessione d' ignoranza (1). »

E rivolgendosi all' assunto i miei ragionari, torna acconcio qui l' accennare, che in un articolo pubblicato in Catania nel 1842 un rapido cenno io dava della collezione malacologica del chiariss. sig. Testa, collezione insigne estesa o Signori, in cui non vi ha deficienza delle specie più rare viventi e fossili della Sicilia; dove rinviensi ogni menoma varietà, e che disvela lo zelo, l' opera istancabile il talento di raccogliere e di osservare, di colui che l' ha fornito; collezione su cui meditò l' egregio Antonino Bivona, da cui fu per dir così sollecitato e mosso a studiare un ramo così bello e dilettevole di Zoologia; e nello stesso articolo descriveva nuova conchiglia fosile dei dintorni di Messina, che mi pregiai intitolarla dal nome del lodato sig. Testa, appellandola *Buccinum Testae*.

Come del pari di altra conchiglia vivente trovata dall' egregio dott. Alessandro Rizza da Siragusa, io dava la descrizione in un giornale palermitano, la quale va classata nel gran genere *Elice*, e che addimandava *Helix Rizzae*, dedicandola a questo chiaro cultore della Plaxologia siciliana e di altri rami di patria zoologia-

E nell' anno medesimo 1842 vide la luce in Palermo un' interessante lavoro del Calcara, cioè un *Cenno topografico de' dintorni di Termini*, che mostra come l' autore esperto zoologo, vada fornito, eziandio di ottime conoscenze di Geologia e di Mi-

(2) T. 3 pag. 19.

neralogia. Essendosi proposto d'illustrare le bellissime contrade Termo-imeresi, si fa sulle priue a tracciare la fisica descrizione di quei luoghi; passando poscia a dare la conoscenza dettagliata delle rocce che vi s'incontrano, s'ingegua spiegare la loro origine di formazione, e per ultimo prende a disamina gli esseri organici che vivono e stanziano in quelle contrade, sia che alla sfera animale o al regno vegetabile si appartengono. E togliendo principio dai molluschi, ciò che per altro tocca del nostro argomento, fa riflettere, che quelli i quali sono reperibili nel mare che bagna il litorale Termo-imerese, generalmente parlando, presentano poca differenza con quelli che offrono le sponde della nostra isola; per la qual cosa ne trasanda la enumerazione, limitandosi ad indicarne talune che sono le più caratteristiche di quel mare.

Non così per i molluschi terrestri e fluviatili, che in un cataloghetto enumera, e fra le quali alcune si rinvencono da altri non vedute in Sicilia.

Ho detto altrove degli altri cataloghi riguardanti gl' insetti ed i crustacci, e quello delle piante caratteristiche di quelle contrade non può aver luogo nella nostra disamina. Solo è mio debito avvertire che all'opuscolo di cui mi sono occupato, trovasi unita la descrizione di tre molluschi nuovi rinvenuti dall'autore nei dintorni di Palermo cioè 1. *Helix Gemmellari* Calc., che egli ha voluto appellare in segnito *H. Di Benedicti*, poichè esisteva altra Elice da me scoperta e dedicata allo stesso egregio prof. Gemmellaro. 2. *Helix Cupani* Calc. piccolissima del pari che la precedente, che il sig. Philippi ha voluto riguardare come specie non pervenute al loro completo sviluppo, sebbene, come in altro luogo ho detto,

L'autore sostiene ritrovarsi sempre colle dimensioni medesime e colla medesima forma. 3. *Valvata Bocconi*, la quale si avvicina alla *Valvata planorbis* di Drapar., ma ne differisce, secondo quel che dice il Calcara, per alcuni essenziali caratteri.

E fu in quest' epoca o Signori di rapido progresso della scienza malacologica in Sicilia, ch' io, mi portai in Palermo ansioso di visitare quei luoghi da' quali i malacologi della capitale avevano cavato tante preziosità conchiologiche. Il monte Pellegrino, le contrade de' Ficarazzi, e quella di Altavilla precipuamente non sono meno interessanti dell' Astigiana, di quelli di Monferrato nel Piemonte, delle contrade Subappennine in Italia, del Grignone, del Turena, del Montmartre ne' dintorni di Parigi e di molti altri siti del nostro globo. I dintorni di Palermo offrono dunque per le fossili conchiglie inesauribile sorgente di osservazioni al malacologo, come anco per i molluschi terrestri e fluviatili il feracissimo agro palermitano, e per i marini il mare che bagna il litorale di quella magnifica città. Quei luoghi, io ripeto, visitai e su quelli io meditai in compagnia dei miei amicissimi Calcara e Testa, e frutto delle mie ricerche e delle mie escursioni fu un lavoro che scritto colà in unione del mio collega Calcara io lessi in una delle tornate della nostra Società, ed al quale faceste buon viso onorandissimi Consocii. Contiene quella memoria la monografia del Gen. *Thracia*, e quella del genere *Cluagella*.

E per la prima, dopo aver presentato i caratteri del genere *Thracia* statuito dal celebre Leach, vi si descrivono 5 specie siciliane al detto genere appartenenti, cioè 1. la *Thracia corbuloides* di Deshayes per la prima volta trovata dagli autori in Sicilia e

nel mare dell' *Aspra* presso Palermo. 2. La *Thracia pubescens* di Leach. , da altri non veduta in Sicilia, ivi rarissima ed assai comune nell' Oceano brittannico. E' stata anche rinvenuta fossile identica alla vivente nel tufo calcareo palermitano. 3. La *Thracia Casani* nuova del tutto rinvenuta fossile nel tufo calcareo di monte Pellegrino in Palermo. 4. La *Thracia Maravignae* ancor nuova, e scambiata dal Philippi nel 1. vol. della sua *Enumeratio molluscorum Siciliae* con la *Thracia pubescens* Leach. , dalla quale differisce essenzialmente; e tanto ciò vero, che nel secondo volume di quell' opera, che vide però la luce dopo la pubblicazione delle monografie di cui fo parola, accortosi dell' errore, riportolla come specie nuova, chiamandola *Thracia ventricosa*, che deve però rimanere come semplice sinonimo della *T. Maravignae*. 5. La *Thracia phaseolina* di Kiener.

L' altra monografia comprende 5 specie del gen. *Clavagella* di Lamark, delle quali una è nuova, fossile, rinvenuta in Altavilla, ed è appellata *Clavagella Altavillae*; un' altra fu riportata dal Philippi e si è la *Clav. bacillaris* di Deshayes; e le ultime tre non erano state da altro malacologo vedute in Sicilia; *Clav. Balanocrum* Scacc., *Clav. aperta* Sower. e *Clav. melitensis* Brod.

In varii punti dell' isola nostra si lavorava impertanto alla illustrazione de' molluschi nostrali. In Messina, oltre della chiarissima signora Power, il meritissimo D.r Grasso Cacopardo continuava a raccogliere le spoglie di quelli animali, e se quell' uomo valente altronde nella storia, nell' archeologia e nella letteratura, non ha pubblicato alcun lavoro di malacologia, ha ben meritato però la riconoscenza dei dotti per aver le tante volte somministrato ai zoologi

della Sicilia non spregevoli occasioni di arricchire la nazionale malacologia, ad essi generosamente cedendo alcune specie nuove o rarissime da lui trovate nei mari di Messina o ne' dintorni di questa Città. Così fu rinvenuta da lui e come nuova donata al chiarissimo Maravigna la bella *Mitra*, che quest' ultimo naturalista pubblicò nel Magazino zoologico di Francia, e da me rinvenuta poscia ad Aci-Trezza, e di migliore conservazione; la *Corbula costellata* Desh. vivente, un bellissimo *Solario* nuovo, che io descriverò nel seguito delle mie memorie di malacologia siciliana, e molte altre specie singolari che superfluo sarebbe qui lo enumerare, non tralasciando però di accennare, che dal chiarissimo Grosso e dal suo ben degno figlio io ricevei in dono la raccolta delle conchiglie fossili di Gravitelli tra le quali molte novità io trovai. Del pari è debito mio render le dovute lodi al chiarissimo Benoit, che oltre di essere distinto ornitologo, come appresso darò a divedere, si è mostrato ben anco versato negli studii malacologici. Di ciò è pruova un suo opuscolo pubblicato in Messina nella Farfalletta (1) nell' anno 1843 intitolato — *Ricerche malacologiche* di Luigi Benoit.

Queste ricerche versano principalmente sui Pteropodi che vivono ne' mari di Messina, o almeno che ivi rinvengonsi, ad esclusione quasi degli altri littorali della Sicilia, e forse trasportati dalle onde del mare, essendo molluschi pelagici, come sono le Jalee, Cleodore, Creseidi, e che hanno somministrato al degno autore argomento di non spregevoli osservazioni e di utili ritrovamenti. Sonvi eziandio descritte

talune altre specie nuove, e di tutto passo ad occuparmi, quanto comporta il mio proponimento, e con quella imparzialità e franchezza di giudizio ch'esser debbono la divisa di chi scrive un prospetto storico ragionato, non solo per diffondere e perpetuare la memoria de' lavori degl' uomini della scienza, ma per il vantaggio della scienza medesima.

E pria d'ogni altro fa cenno l'autore della *Hyalaea tridentata* Lk. veduta in Sicilia dal Philippi, comunissima nel mare di Messina e molto rara negli altri punti della Sicilia. Indi descrive una novella specie di tal genere e la chiama *H. gibbosa*; ma avendo io avuto sott'occhio la descrizione che dà il chiarissimo Cantraine di un'altra Jale, da lui appellata collo stesso nome, sembrami essere ambedue identiche. Se però la opinione mia andasse fallita, in tal caso dovrebbero cambiare il nome dato dal nostro autore alla specie da esso lui scoperta, la frase dal medesimo adoperata, essendo stata dal Cantraine con precedenza assegnata ad altra specie dello stesso genere.

E continuando, di un'altra Jale fa parola, che crede nuova, e che appella *Hyalaea Melly*. Io credo ancor nuova tale specie, sebbene l'autore abbia trasandato nella diagnosi indicarne la figura. Descrive la *Hyalaea vaginella* di Cantraine, indicata anche da me e dal nostro collega P. Maggiore nel nostro catalogo ragionato molto tempo prima; la *Hyalaea depressa* Bivona, che io ho creduto scoperta da quest'ultimo zoologo, ma che trovavasi descritta pria di lui dal chiarissimo Lesueur col nome di *H. trispinosa*; e la *Hyalaea cuspidata* di Lak., che è la *H. cuspidata* di Quoy e Gaimard.

Passando l'autore alle Cleodore ed alle Crescidi,

dà la descrizione della *Cleodora pyramidata* di Lk., e di tre specie del gen. *Creseis* statuito dal chiarissimo Rang, ed il quale ragionevolmente non è stato abbracciato dall' illustre Desh. e da altri malacologi, e che debbe rifondersi nel gen. *Cleodora*, del pari che il gen. *Cuvieria* fissato dallo stesso Rang. Le *Creseidi* dall' autore riportate, che debbono, per quel che si vien di dire, riguardarsi come altrettante Cleodore, sono 1. *Creseis spinifera* Rang, che io ed il P. Maggiore trovammo prima di Benoit in Sicilia; 2. *Creseis spiniformis* Benoit, che io credo essere ideotica alla *Cleodora acicula* (*Creseis*) Rang; 3. *Creseis sulcata* Benoit, la quale avvicinasì alla *Cleodora striata* (*Creseis*) Rang, ma ne differisce secondo le mie osservazioni per l' apice ottuso non acuminato, e per essere trasversalmente solcata, domentre l' altra è solamente striata.

Si occupa in seguito il nostro autore delle due specie del gen. *Atlanta* che trovansi nel mare di Messina, e s' intrattiene nel dimostrare che l' *Atlanta Bivonae* del barone di Mandralisca è identica all' *Atl. Keraudrenii* di Lesueur, come l' *Atl. Costae* dello stesso di Mandralisca non è una cosa diversa dall' *Atl. Peronii* di Lesueur. Ma il signor Benoit, per non ripetere il da altri detto, avrebbe potuto trasandare tale disamina, per essersi di ciò occupato seriamente molto tempo priua il chiariss. p. Costa da Napoli, come io ho fatto notare favellando dei lavori di questo egregio zoologista inseriti nella sua corrispondenza zoologica.

Viene appresso la descrizione di alcune specie dal sig. Benoit credute nuove, cioè 1. *Helix Maurolici* che è la mia *Helix Calcarae* descritta nel mio catalogo ragionato; 2. *Helix provincialis* Benoit, che

mi sembra specie veramente distinta; 3. *Helix bicincta* Ben. la stessa che la mia *Helix Rizzae* pubblicata con precedenza nel giornale l' *Occhio*, come altrove accennai; 4. *Helix Teresae* Benoit, specie confusa, come fa giustamente avvertire il chiaro autore, colla *H. striolata* di Pfeiffer, della quale egli però ha voluto farne una specie novella, mentre si è trovato dappoi essere la *Helix flavida* di Ziegler. Il nostro Benoit però pone come sinonimo della sua specie, infine della descrizione la frase *H. flavida*, ma senza indicarne l' autore; 5. *Helix Canini* Ben., specie descritta nel mio catalogo ragionato, scoperta dal sig. Testa e chiamata *H. Philippi* Testa. La *H. Canini* è dunque sinonimo di quest' ultima, sebbene il chiariss. Calcarei riguardi tale specie come varietà dell' *H. cellaria*, dalla quale però a mio credere differisce abbastanza; 6. *Clausilia mamertina* Benoit, che potrebbe essere secondo le parole dell' autore una varietà della *Claus. affinis* del Phil., ma la forma più allungata e le pieghe della bocca lo han mosso a farne una specie distinta; 7. *Pupa avena*? Drap.; l' autore crede la conchiglia spettante al gen. *Pupa*, che si trova abbondantissima alle Madonie, e la quale si è riguardata come la *Pupa avena* di Drap., essere diversa da quella che vive in Francia, avvegnachè però siano molto affini; 8. *Trochus minimus* Benoit; l' atore dice, questa specie essere longitudinalmente solcata, mentre la figura mostra esserlo trasversalmente; io però sono di opinione che questa specie in nulla differisca da quella descritta dall' immortale Linneo col nome *Turbo sanguineus*, la quale offre molte varietà nel colorito, nell' ombelico, nella profondità e numero dei solchi ed altro. Di ciò è pruova il

Turbo coccineus di Deshayes (1), che altro non è se non se una varietà del *Turbo sanguineus* di L. ; 9. finalmente *Cerithium Piraini* Ben. trovato dal sig. Grosso Cacopardi in Messina; io che ho veduto questo Cerizio e quello col quale il chiariss. socio Maravigna formò il suo *Cerithium Brongniarti*, posso affermare di essere ambedue la stessa cosa.

(1) Expèd. Morée pag. 145 tab. XLX fig. 6—8.

**SOPRA TALUNE EMORRAGIE SINTOMATICHE
DELL' IPERCARDIOTROFIA**

MEMORIA

DEL SOCIO ATTIVO

D.^r GIUSEPPE ANTONIO GALVAGNI

LETTA NELLA SEDUTA ORDINARIA DEL 27. SETTEMBRE 1849.



Une des effets dynamiques de
l' hypertrophie du ventricule
gauche sera une predisposition
aux hemorragies actives.

BOILLAUD

Quando lo studio dell' uomo ammalato, come quello di tutti i corpi che natura presenta, nei cancelli dell' osservazione si chiuse, le sode investigazioni moltiplicarono, numerosi conquisti la Scienza della salute faceva, e la Patologia speciale battendo i cammini del positivismo metteva vantaggio dei più piccioli e dei più ovvii fatti ad aggrandire il vastissimo erario del medico sapere, e di quei fatti a preferimento che utilissimi alla terapeutica tornano a satisfacer le tendenze dell' attuale epoca medica che all' interessante proponimento si volge di guarire le malattie piucchè di farne la storia naturale soltanto.

Mosso da tanto mi lasciai correre a scrivere la narrativa di tre Emorragie singolari per la Genesi loro singolarissime per venire a guarimento sotto gli usi della Digitale purpurea ed eccomi alla sposizione dei fatti.

*Rinorragia sterminata sintomatica
d' un Ipertrofia del Cuore*

Carmelo di Benedetto giovane di 25 anni di gracile orditura signoreggiato e dal sistema vasale e del sistema nervoso, dopo un lungo cammino a piedi molestavasi di peso alla testa e alla radice del naso, zofolamento alle orecchie calore alla faccia, prurito alla pituitaria starnutire frequente, infreddamento agli arti addominati. Indi a poi molestavasi di correnza di sangue d' ambe le narici in bastevole copia. I congiunti reputando il malore d' appartenenza alla Medicina operatoria richiedevan consigli cerusici i quali limitaroasi al tamponaggio soltanto.

L' Emorragia però smisurava di troppo, e il sangue colava con grosso gemizio traverso l' apparecchio che le narici turava. E fu allora e propriamente dopo ventiquattro ore di scolo emorragico ch' io visitava per la prima volta l' infermo. Un osservazione positiva seguendo rilevava la seguente fenomenia patologica. Tolto l' apparecchio tamponico il sangue colava a goccie d' ambo le nari, e scendendo lungo la mucosa olfattica nella faringe, parte veniva fuori per spurgo, parte scendeva allo stomaco il quale escreavasi per le intestine, o per la via della bocca, quando i suoi moti s' invertivano al vomito; le temporali pulsavauo forte gli occhi iperemizzati notavansi la testa dolente offuscata il sembiante rosso caloroso abbastanza.

Esplorato l' esercizio della circolazione e lo stato del cuore i polsi forti notavansi duri vibrati, che reagivano ad una pressione marchevole, i battiti del

cuore impellenti a grande superficie estesi, le carotidi le temporali con pienezza pulsavano, la respirazione era accelerata frequente. E le qualità fisiche del fluido perduto presentavano un sangue rosso plastico iusignemente che tosto tosto rapprendeasi in grumo.

Portando un analisi esatta sui diversi fenomeni organici, che costituivano questo stato morboso, tenendo conto che l'emorragia è un turbamento che appartiene a degli stati patologici varii, metteva pensare la turbazione fondamentale genetica dello stato emorragico essere la sofferenza cardiaca la quale presentava chiari caratteri dell'Ipertrofia, diguisacchè diagnosticava il malore per un Ipercardiotrofia con Rinorragia siutomatica. Però l'indicazione farmacologica fondamentale fù quella di sedare la circolazione generale, e l'azione del cuore così concitata per la digitale purpurea, suo potente moderatore, che ministravasi a stretti intervalli in infuso, e di minuire l'iperemia locale della pituitaria colle bagnature di Posca.

Toccavano quarantotto ore dal primo apparire del morbo, ventiquattro da che usavasi l'eroico farmaco, e la Rinorragia scemava oltremodo, e istando sulla indicazione medesima sostava del tutto dopo sessantatre ore di corso e dopo essere scappate molte libbre di sangue.

Ma non però la sofferenza cardiaca finiva che sebbene menomata di violenza e di grado, continuavasi ancora, come la fenomenizzavano e i battiti attivi del cuore, e delle carotidi e delle radiali, e la dispnea che l'egroto ai più lievi movimenti provava; si riconfermava così l'emesso diagnostico e usavasi la polvere di digitale nella quantità di sei acini il gior-

no collegandovi l'idrogala asininò, e l'ammalato anche immegliava della ostinata Cardiopazia.

Dopo due mesi per cagione di moto eccedente infermava di nuovo della stessa Emorragia sociata e promossa della stessa Iperetrofia cardiaca, ma tornando alle medicazioni medesime della digitale purpurea, la Rinorragia interamente in ventiquattro ore fugavasi, e l'egroto presentando sempre quella iperazione al cuore nata dall'iperetrofia racquistava una mediocre salute.

OSSERVAZIONE SECONDA

Menorragia profusa sintomatica d' un Iperetrofia al Cuore

La Signora Agata Nicolosi del paesello Viagrande sui dossi dell' Etna a costituzione forte, di temperamento sanguigno, il quarantottesimo anno della vita toccava e veniva travagliata da copioso flusso sanguigno dall' utero all' epoca della sua funzione intermittente, senza collegarsi ad alcuna manifestazione patologica locale che giudicandosi risultamento della Menespausia metteasi in non curanza e in non cale.

La Menorragia imperò più copiosa tornava al periodo dello scolamento mestruo, e più a dilungo traeva, a palpiti di cuore sociata che smisuravano ai movimenti di locomozione, a dispnea che nelle ore notturne aggrandivasi, e che obbligavala a fuggire il letto e a pigliare l'attitudine dell' ortostadia. E menomandosi il flusso sanguigno per una medicazione astringente le sofferenze al cuore oltremodo aggrandivano, e come un iperemia locale l' egrota avvertiva in quell' organo; e tuttavia senza porre in calcolo la Cardiopazia e il suo ingraudimento alla medica-

zione intrapresa, perseveravasi nell'uso degli astringenti.

Sotto questo reggimento curativo la Menorragia riappariva in più copia al ritorno delle vuotate abituali, per venti giorni seguiva, la Cardiopazia saliva i più alti livelli, e lo stato generale delle forze marcevole affralimento mostrava, e a quest'epoca di male inoltrato vennesi a chiedere il mio consiglio medico.

Diligentemente osservando l'egrota rilevava la Menorragia esser profusa oltremodo costituirsi d'un sangue nero non molto plastico, e scompagnarsi di alcuna sofferenza locale all'utero che non avvertivasi dolore calore o talun'altra sensazione molesta all'ipogastrio, ne quivi espansione e induramento di sorta notavasi da farci concettizzar l'esistenza d'un processo morboso all'utero di che l'Emorragia fosse una fenomeno patologica. Volgendo l'esplorazione al centro cardiaco e al sistema vasale delle palpitazioni forti mirava, estese ad una gran superficie da giungere a sollevar la coperta; i polsi vibratissimi duri differenziavano fra loro che il sinistro più oscuro del destro mostravasi, la pulsazione delle carotidi e delle temporali ad occhio nudo vedevasi, e le anomalie medesime le radiali nei battiti loro mostravano.

Riferendo impertanto le enarrate manifestazioni patologiche agli organi di che indicano la sofferenza a conoscere le sedi morbose e la prima modificazione organica da che muoveva il malore; se la Menorragia riapparsa più volte sempre più profusa ai ritorni dei flussi periodici senza nuova condizione etiologica occasionale mi rendeva pronò a riconoscere una sofferenza alla matrice, le palpitazioni che molestavano spesso l'inferma, la vibratilità e l'impulso del cuore

e delle arterie tutte, irregolari talfiata, accelerantesi sempre agli atti più lievi della locomotilità, turbamenti che si continuano sempre anche negl' intervalli Emorragici al paese c' isvelano una egritudine al cuore d' indole ipertrofica della menorragia indipendente. E ricordando la influenza potente dell' ipertrofia del cuore sull' Emorragie tutte, dietro i travagli di Legallois Richerand Bricheteau Testa Morgagni ed altri moltissimi, diagnosticava il malore per una Ipercardiotrofia con Emorragia uterina accessoria forte, e l' indicazion statuiva di moderare la circolazione generale e la potenza del cuore coll' infusione di digitale purpurea di minuir l' emorragia colle bagnature di Posca locali. Correvan due giorni della medicazione novella, e un impegliamento avveravasi, che il flusso sanguigno grado grado minuivasi, e istando sul farmaco dopo otto giorni sostava, senza indurre aggrandimento alla sofferenza cardiaca; il sonno ch' era del tutto smarrito riappariva come nello stato normale e le voglie cibarie rimpiazzavan la nausea, non desistesi intanto dall' utile farmaco a prevenire i ritorni emorragici, e cominciavasi l' idrogala asinino medicamento senza pari per attivare l' assimilazione nutritiva.

Riproducevasi la funzione intermittente mensile e la Emorragia patologica in parca quantità riappariva, e in brevi giorni sostava sotto gli usi del moderatore della circolazione. Al terzo mese la mestruazione corse il corso dello stato normale, e nelle quantità veramente fisiologiche; ma non lasciava di ministrarsi in sostanza l' eroico farmaco onde guarirsi la cardiopazia la quale semprepiù minuendo nel lasso di quattro mesi si ridusse a grado lievissimo, ma l' emorragia più non apparve.

Rinorragia sintomatica d' un Ipertrofia del Cuore

D. S. di Linguaglossa nel meglio dell' età a temperamento sanguigno e di costituzione robusta, senza palese cagione travagliavasi di Rinorragia profusa che nelle sue riproduzioni non colava meno di due libbre di sangue. I medicanti riputando il malore prendere Genesi or da un fondo periodico, or d' anemia, ministravano i preparati di chinina, i più potenti astringenti, e il tannino, e lo zolfato di ferro, e la ratania; ne preterivano negl' intervalli, che frammezzavansi ai ritorni emorragici la medicazione tonica e la igiene analettica. Non pertanto l' egritudine ostinata ad ogni argomento di medicina imperversava vieppiù, che la paziente agli stretti intervalli d' un mese o poco più n' era assalita di nuovo, lasciandola in un maggiore affralimento vitale per le nuove perdite sanguigne che produceva. In quel mentre io viaggiava per Linguaglossa a prestare consigli medici ad un Signore di colà, che pativa grave malore, e in quella mia dimora essendo riapparsa la Epistassi si richiese di me onde porgerle qualche indicazione.

Osservata con diligenza l' egrota rilevava il sangue colare in copia dalle narici che in poco più di tre ore ne era venuto fuori una libbra, e presentavasi fibrinoso plastico e rosso; rossa la faccia notavasi e il naso, iperemizzati gli occhi, dolente la testa; e rilevava altresì i polsi presentare molta durezza e vibratilità che reagivano fermamente ad una pressione marchevole, il cuore batteva forte frequente e in estensione ristretta, le carotidi e le temporali pulsavano visibilmente, e palpate reagivan con forza.

Oltracciò la paziente molestavasi di dispnea, che aggrandivasi coll' esercizio della parola, e ai moti di locomozione più lievi. La percussione della regione precordiale un suono oscuro forniva, sordo assai matto, messo a paraggio delle altre regioni toraciche, e la stetosopia rilevava poco estesi ma forti gl' impulsi cardiaci che una insigne scossa comunicava alla testa dell' osservatore. Esplorato l' addomine i visceri tutti l' utero miravansi allo stato normale, fuorchè il fegato che trovavasi in iperemia.

L' analisi esatta dei diversi fenomeni organici che costituivano questo stato morboso facea considerare come elemento patologico di primo rilievo la sofferenza cardiaca, la quale mossa dall' ipertrofia dell' organo, era la genesi primitiva della Rinorragia a tante medicazioni ostinata. Fondando però in questa analisi diagnostica le regole d' un trattamento curativo indirigeasi l' indicazione all' ipercardiotrofia, anzichè alla emorragia nasale, e prescriveasi la digitale purpurea in infuso col nitrato di potassa ministrata a cucchiali agli stretti intervalli di dieci minuti, ed accomandavasi assoluta dieta.

Nel corso di ore quattro consumavasi mezza libbra d' infuso di digitale, e cominciava a rilevarsi alcune di vantaggio, che la Rinorragia moderavasi un poco, insisteasi sull' efficace rimedio ad intervalli più larghi, e dopo ventiquattrore l' emorragia finiva del tutto. E riprodotta dopo un giorno di sosta, in sei ore finiva perseverando sul farmaco stesso.

Il cuore impertanto seguiva a fenomenizzare le sue sofferenze, e i suoi battiti forti vibrati, e il pulsar vivo delle carotidi delle temporali delle radiali, comechè la Rinorragia fosse finita del tutto, evulgavano chiara conferma dell' esistenza dell' Ipercardiotrofia e

che essa costituiva la essenziale idiopazia patologica, e che la Epistassi ne era un fenomeno sintomatico al tutto; usavasi la digitale in sostanza a moderare la circolazione vieppiù, pazientavasi la egrota ad un uso diuturno costante del latte asinino, proscrivevasi la stimolante cibaria le carni gli aromati i salumi i fortumi i vini, indicavasi un vitto erbaceo e acqua pura per tutta bevanda.

Sotto un tanto reggimento curativo la Rinorragia apparsa per ispazio breve altre due fiata mise fine ai suoi ritorni, e l'ipercardiotrofia dopo sei mesi divenne una semplice iperazione dinamica, che palesava il cuore molestarsi nei suoi elementi nervosi piucchè nei suoi elementi plastici.

La diagnostica l'arte di conoscere il valore dei segni per i quali la natura le sue sofferenze ci esprime è la parte della Patologia la più interessante perchè i maggiori materiali fornisce a fissare il fondo morboso a localizzare le sedi patologiche varie. Ma i fenomeni dell'organismo ammalato che sintomi si dicono inegualmente ci parlano un chiaro linguaggio a conoscere lo stato morboso. Spesso una fenomenia rilevante si osserva accanto turbazioni oscurissime che disascondono il tutto del morbo, e più spesso delle evoluzioni patologiche allarmanti si notano in lontanissimi organi mentre il movente genetico poi sta in un apparecchio al tutto appartato e diverso.

Di quanta sagacia dee ridondare il clinico esperto a cogliere la significazione fondamentale nei sintomi più scuri e più ovvi, lasciando quelli che per la loro intensità interessano i suoi intelletti vieppiù, e di quanta solerzia dee esser fornito onde stenebrare le scene morbose che in un apparecchio si passano perscrutando le lesioni patologiche che stanno in un altro organo assai lontano del primo.

L' Emorragia fenomeno morboso consecutivo ad una malattia degli umori o degli organi, spesso sta legata e dipende d'una lesione lontana che non siede nel tessuto medesimo ove il flusso sanguigno si mostra, ed esclusa la classe dell' Emorragie traumatiche e di quelle per alterazione locale, la gran classe dell' Emorragie per alterazione dell' elemento globulare e fibrinoso del sangue e quelle causate per una malattia d' un tessuto lontano sono l' emorragie le più ovvie nel loro accadimento le più pericolose nei loro risultati che il clinico occupano tanto.

E il cuore questo gran centro e movente del sistema vasale fenomenizza le sue sofferenze a simigliare i centri nervosi con fenomenie patologiche in lontanissimi organi, e se i restringimenti dei suoi urifici, e le insufficienze valvulari, si palesano con egreditudini di organi varii, la sua ipertrofia spesso fenomenizzasi all' osservatore filosofo con sofferenze emorragiche in organi lontani.

E di vero le istorie preenarrate chiaramente dimostrano come due Rinorragie sterminate e una profusa Menorragia recidive più fiate originansi sotto l' influenza lontana dell' Ipertrofia del cuore e come medicate con farmaci diretti a modificare le condizioni dell' organo d' onde il sangue fluiva, ostinate si mostrano e minaccian la vita, mentre fra non guari si dissipano coi preparati di digitale che sedavano il cuore, e il nuovo ritorno se ne previene istando sul farmaco istesso e nella vegetale dieta che grado grado l' ipercardiotrofia dissipavano.

Così confermasi l' apotegma che Boillaud proclamava uno degli Effetti dinamici dell' Ipertrofia del ventricolo sinistro del cuore sarà una predisposizione all' Emorragie attive.

Ecco Socii Egregii le istorie che volea presentare alla curiosità indagatrice accademica, e consegnare quando il giudizio vostro il consente ai volumi Gioeni. Esse singolari nel campo della Clinica per la loro fenomenia Patologica, e per la Genesi loro sono singolarissime per gli Eroici effetti della Digitale purpurea, e nel loro picciolo valore potrebbero prestare un qualche barlume all' ampliamento della Scienza all' uso dell' arte.

MONOGRAFIA

DEGLI

ECHINIDI VIVENTI E FOSSILI DI SICILIA

PARTE PRIMA

FAMIGLIA PRIMA — SPATANGHI

PER IL SOCIO ATTIVO

ANDREA D.^r ARADAS

LETTA NELLA SEDUTA ORDINARIA DEL 2. DICEMBRE 1849.



INTRODUZIONE

Se lo scrivere sopra argomenti gravi e difficili, non che di molta estensione nelle scienze di fatto, e nella storia naturale a preferimento, senza il conforto delle opere più classiche, e alla materia che vuol trattarsi confacenti, e il soccorso inevitabilmente necessario dei numerosi oggetti di confronto, oltre di essere impresa malagevole di troppo, sembrar potrebbe ardita e temeraria ben anco; pur tuttavolta, ove riguardar si voglia all'utilità del fine, e alla santità dello scopo, tendente a giustificare la lodevole bramosia di progredire nella carriera scientifica, di mostrare fin dove giunger possa la capacità delle nostre menti, non ostante gl'infiniti ostacoli, che ai nostri sforzi frappongonsi: allora, sebbene ottener non si potrebbe un risultato rigorosamente completo e sommamente utile; tentar bensì di fare il meglio possibile, cercar di schiudere la via che può condurre al ritrovamento di verità proficue, ovvero al punto a cui giunger possano le forze del nostro ingegno, è sempre opera laudabile, utile opera, ne-

cessaria ancora. Chè per tal modo, i fatti con diligenza raccogliendo e studiando, acquistando mano a mano l'abito di osservare, superando per sifatto modo le prime e più gravi difficoltà, ponendosi in relazione, per quanto permettano le nostre corrispondenze scientifiche, con i coltori esperti della scienza, correggendo gli errori commessi per lo più delle volte non per deficienza d'ingegno, ma di ammaestramento, schivando per cosiffatta maniera d'inciampare in novelli errori—si può a forza d'impegno e di fermo ostinato volere giungere ad interpretare e scovire la natura dei fatti osservati, rendendo così utili i nostri sforzi e vantaggiosi le nostre opere alla scienza.

Queste considerazioni, che portano un carattere di verità incontrastabile, e che ci danno l'animo di superare lo scoraggiamento dello spirito, che si tramuta spesso in infingardaggine, e che procede dalla pochezza dei mezzi necessari all'esercitamento scientifico; mi hanno spinto mai sempre ad affrontare ogni ostacolo, a produrre le mie osservazioni zoologiche, sperando di ottenere il vostro compatimento, e quello dei dotti stranieri per queste considerazioni medesime.

Le mie principali ricerche si sono versate sur i molluschi. Epperò non ho tralasciato occuparmi di altre classi zoologiche, a preferenza de' Zoofiti e dei Radiari. E' su quest'ultimi che intendo oggi per la prima volta intrattenervi, o colleghi, e sugli Echinidi della Sicilia peculiarmente. Ma in ciò fare, gravi difficoltà mi si parano dinanzi—Le opere più classiche, che trattano questa famiglia di animali, come quelle di Grateolup, Blainville, Agassiz, Desmoulins, Goldfuss ec; mancano fra noi—imperlaqualcosa il soccorso che poteva attendermi dai libri, che versano

su tali materie, pochissimo. Ho consultato il parere di dotti stranieri, le poche opere che possediamo ho svolto con attenzione, e debbo confessare pubblicamente che ha non poco contribuito a questo mio lavoro l' egregio prof. Gemmellaro, con comunicarmi parecchie osservazioni, e varie specie di Echinidi, che io non conosceva o non possedeva. Non ho intralasciato di studiare gli Echinidi viventi e fossili che si conservano nel Gabinetto Gioenio della nostra Università, e nelle particolari raccolte, tenendo conto di ogni novella specialità, che avrebbe potuto tornare vantaggievole al mio lavoro, che ho intitolato *Monografia degli Echinidi viventi e fossili della Sicilia*, ed il quale mi sono impegnato riuscisse sino ad un certo punto completo; e se, o signori, non sarò per conseguire lo scopo prefisso, questa mia fatica servirà al postutto per gli altri d' incitamento a studiare una classe di animali, a cui quasi alunno de' nostrali zoologi, credo, non siasi per anco rivolto. Veggonsi è vero figurate nel libro dello Scilla messinese varie specie di Echinidi, ma le conoscenze del tempo non permisero a quest' uomo di non volgare ingegno descrivere scientificamente le spoglie fossili di tai animali, che dei fossili soltanto occupossi, abbenchè poscia i naturalisti posteriori tratto ne avessero mottivo di dilucidamento. All' infuori dell' opera antidedta e di qualched' una altra indicazione di minor conto, che in altro libro ritrovasi, per quante ricerche io m' abbia fatto non ho potuto altro argomento di siciliana Attinologia rinvenire.

Gli *Echinidi* compresi nella famiglia de' Crustacei da Plinio, Jonston, Rumphius ed altri; riguardati come zoofiti da Rondelet; riuniti ai Testacei da Ari-

stotile di cui seguirono l'esempio Belonio, Aldovrandò, Sloane, Klein, Federico Muller; noverati tra i Zoofiti da Linneo, dei quali creò un sol genere (*Echinus*); costituirono per Brugnieres un nuovo ordine col nome di *Vermi echinodermi*, sotto cui venivano raunati *Echinidi* e *Stelleridi*, distribuzione abbracciata da Lamarck. Cuvier, è vero, conservò gli Echinidi tra i Zoofiti, ma li riunì in unica famiglia particolare (*Echinodermi pedicellati*). Poscia però alle ricerche ed alle diligenti osservazioni dei recenti zoologi, come Desmoulins, Agassiz, Grateloup, Goldfuss ec. gli Echinidi per comune di loro consentimento formano una famiglia distinta (*Echinidi*) formante parte della classe de' Radiarii.

Dopo Lamarck, i travagli di Tiedeman sull'*Echinus saxatilis*, di Delle Chiaje sulla natura delle differenti sorta di appendici e tentacoli degli Echinidi, di Sars sui pretesi pedicellarii, di Carus sulla circolazione particolare al di sotto degli ambulacri, di Ehrenberg, Van-Beneden ed altri, hanno schiarito di molto l'anatomia di questi animali, di cui il guscio o la testula ha formato lo scopo delle preziose ricerche di Blainville, Desmoulins, Goldfuss, Grateloup e di molti altri.

Questa testula, di cui la formazione e lo accrescimento si opera di un modo differente di quella delle conchiglie de' Molluschi, ha così stretti legami, così intimo rapporto colla forma e la organizzazione dell'animale, riflette sì bene i caratteri fisio-anatomici della specie cui attiene; (come dice un bravo naturalista), che lo studio della stessa ha una importanza agli occhi dello zoologo, e del geologo principalmente, in riguardo alle specie fossili, di gran lunga superiore a quella che ispira la considerazione del gu-

scio dei Molluschi. Arrogi a ciò, che le specie fossili nella famiglia degli Echinidi essendo in numero assai maggiore delle viventi, l'esame delle medesime torna utilissimo ed indispensabile alla Geologia. Ciò ha fatto dire al sig. de Lamarck le parole di appreso.

» Una determinazione precisa dei generi e delle specie tra gli Echinidi mi è sembrata tanto più utile, in quanto un gran numero delle specie di questa famiglia non sono conosciute, che allo stato fossile soltanto, e perchè interessa ugualmente all'avanzamento della zoologia e della geologia » (t. III pag. 266) ed il sig. Dujardin, in parlando degli Echinidi, aggiunge : « ho studiato sopra tutto i loro resti fossili, di cui la conoscenza è addivenuta ogni giorno più indispensabile ai geologi. » (Lak. l. c. pag. 267—268.)

E per dare maggior forza al mio argomento è conveniente riportar qui quanto il sig. Sismonda ha riunito di autorità e di esempj a provare come la conoscenza degli Echinidi fossili abbia spesse fiate influito a precisare la natura dei terreni, e quanto torna interessante ed essenziale allo studio della geologia.

» Fra i molti esseri antediluviani organici, dice il sig. Sismonda (Monografia degli Echinidi fossili del Piemonte pag. 3 e seg.) le cui spoglie fossili riflettono maggior luce sulla geologia, a mio avviso hannosi ad annoverare gli Echinidi, come quelli che di assai antica data si conservarono tra mezzo a varie rivoluzioni geologiche, come quelli che nella serie de' varj terreni tengono limiti precisissimi, e come quelli che sono forse più facili a riconoscersi che non i Molluschi. Infatti rinvengonsi gli Echinidi in tutti i sedimenti, a principiare dal Liasse sino

» ai Subappennini, da per se soli bastando a deter-
 » minare le rispettive età geologiche, e per verità si
 » è colla scorta de' soli Echinidi, che il sig. Grateloup
 » (Memoire de Geo-zoologie sur les Oursins fossiles
 » (Echinides) etc. par M. Grateloup.) potè precisare
 » l'età de' terreni calcari nel bacino dell' *Adour* nei
 » dintorni di *Dax*, e che il sig. Agassiz (Nouveaux
 » mémoires de la Societè Helvétique des Sciences
 » naturelles. Neuchatel 1839) riconobbe quella dei
 » terreni della Svizzera. »

» Gli Echinidi al pari dei Molluschi, a seconda
 » dei loro generi, delle loro specie nella serie dei
 » diversi gruppi sedimentosi hanno limiti fissi, sicchè
 » non havvi quasi formazione geologica (dal Liasse
 » al nuovo Pliocene), che caratterizzata non sia dalle
 » sue proprie ed esclusive specie. Al proposito osser-
 » va il sig. Agassiz, che l' *Hemicidaris cronularis*
 » (*Cidarites erenularis* Goldfus) è fossile caratteristico
 » dell' *Oxford*; l' *Ananchites ovata* Lamk della for-
 » mazione cretacea: l' *Holaster complanatus* fossile
 » distintivo certissimo pel terreno neocomiano. An-
 » corchè le poche mie cognizioni in geologia non mi
 » permettano di tenere discorso su tale materia, nulla
 » meno, ad imitazione del sig. Agassiz, qual fossile
 » caratteristico del terreno miocene della collina di
 » Torino citerò il mio *Schizaster Agassizii*. »

» Ma, come prosegue ad osservare il sig. Agas-
 » siz, non solamente le specie, che anche i generi
 » sono più o meno esclusivi a certe formazioni; così
 » il genere *Disaster* trovasi pressochè unicamente nei
 » terreni giurassici, i generi *Acrocidaris*, *Acrosalenia*,
 » *Hypoclypus* sono assolutamente proprii ai terreni
 » suddetti, mentre nei medesimi non trovasi mai alcun
 » genere della famiglia delli Spatanghi, appartenendo

» l' *Ananchites*, il *Galerites* alla formazione cretacea,
 » ed i veri *Spatanghi* a questo ed ai depositi terziarii
 » ad un tempo. »

E continuando a dire qualche parola sugli Echinidi fossili, che con varii nomi sono stati in epoche diverse appellati, cioè *Echiniti*, *Echinometra*, *Echinodermata*, *Ovarium*, *Brontias*, *Lapis iridis*, *Bufonita*, *Pileus*, *Galea*, *Histrix*, *Chelonitas* e *Bratachitas*, aggiungo, che non fu, se non nell' inizio del secolo xviii, che vennero riconosciuti quali spoglie fossili appartenenti ai Ricci di mare; imperocchè si sa di quanti e varii modi reso si abbia capricciosamente, anzi stoltamente spiegamento della formazione di questi corpi fossili, e non è sconvenevole al mio argomento ricordare, come Runfio abbia creduto che tai corpi pioversero dal cielo belli, e formati, del pari che le *Belenniti*, e Wornio che fossero degli uovi di serpente pietrificati.

I Romani ancora portarono opinione, che questi corpi cadessero dal cielo in un con pioggia dirottissima, e che fossero uovi di rospi, e rospi pietrificati (Plinio lib. 37 cap. 97 lib. 29 cap. 3).

Ed a ciò che scrisse Plinio prestarono credenza gli autori del secolo v. Agricola fu il primo a sventare l' errore, e riguardare come favole quelle immaginarie assertive, senza però altrimenti spiegarne la origine vera. Mercato ebbeli per pietre figurate, le quali natura aveva a quel modo capricciosamente modellato, atte altre fiato agl' incantesimi. Gesner mostrando che le *pietre giudaiche* sono null' altro che punte di alcuni Echinidi, in ciò solamente al vero apponendosi, se ne allontanò del tutto impertanto, volendo assegnare l' origine degli Echinidi, coll' ammettere con Runfio la loro provenienza dal cielo. Sembra che

Imperati sia stato il primo a riferire quegli organici fossili ai Ricci di mare, e dimostrò che le *pietre giudaiche* doveano considerarsi come aculei dei medesimi pietrefatti. Malgrado alle dilucidazioni date da Imperati, gli antichi errori durarono sino ad Aldovrando, che fissò di un modo indubitabile la vera origine di questi corpi fossili. Devesi ancora giusta lode al nostro messinese Scilla, uno dei primi a riconoscere quel vero, come altrove io ho accennato nella descrizione delle conchiglie fossili di Gravitelli presso Messina. (Estratto dal Dizionario delle Scienze naturali).

» Luid è stato l'ultimo, dice il sig. De France » (Dizion. delle scienze natur. t. 37 pag. 99) degli » autori che abbia dubitato, che gli Echinidi fossili » fossero veri Ricci di mare, per il non trovarsi giam- » mai forniti dei loro pungoli; ma l'analogia di que- » sti corpi fossili con quelli che son viventi sarebbe » stata bastevole a farlo credere, quand'anche man- » cato avessero esempj, mentre si hanno Echinidi » fossili trovati colle loro punte.»

Se poi si consideri la classificazione della famiglia degli Echinidi, francamente si può assicurare, che essa varia a seconda i diversi autori, che di questi animali occupati si sono.

Il sig. De Lamarck per la distribuzione degli Echinidi tolse a considerare solamente, in primo luogo le differenti posizioni rispettive della bocca e dell'ano, e secondariamente la estensione degli ambulacri ora interrotti ed ora completi.

Ma poscia alla pubblicazione della grande opera del sig. Lamarck, le molteplici svariate scoperte dei recenti autori sulla organizzazione degli Echinidi han mostrato non essere sufficienti a stabilire una soddisfacente e naturale classificazione di questi animali

gli elementi tenuti in calcolo da quel sommo naturalista. Così il sig. Blainville ha preso di norma nella sua classificazione: 1. la forma generale del corpo: 2. la posizione della bocca: 3. l'armatura della stessa: 4. la posizione dell'ano, il numero delle ovaje e dei loro orifizii, la natura degli aculei e dei tubercoli, sui quali sono impiantati, e la disposizione degli ambulacri.

Il sig. Desmoulins, che ha dato alla scienza un lavoro completo sulla testula ossia il guscio degli Echinidi, ed il quale, dice il sig. Dujardin (Lamk., t. 3 pag. 274), per disavventura non ha potuto studiare viventi, ma soltanto le parti solide; ha distribuito in diciassette generi la intera famiglia di tali animali, ponendo in esame primamente la posizione centrale o esentrica della bocca e la sua figura simmetrica subsimmetrica e non simmetrica; e per le divisioni del primo gruppo l'esistenza degli scompartimenti ossei allo interno, la forma degli ambulacri, ed il numero dei pori genitali.

Il sig. Gray nel 1835 (Philosoph. magazzino) ha proposto una nuova classificazione degli Echinidi, ed ha creato particolarmente colle specie dei generi *Echinus* e *Cidarites* molti altri generi nuovi, che ha chiamati *Diadema*, *Arbacia*, *Salenia*, *Astropiga*.

Finalmente senza parlare di altri autori il sig. Agassiz, adottando i generi del sig. Gray, ha diviso gli Echinidi in tre grandi famiglie, cioè; 1. gli *Spatanghi*, 2. I *Clipeastri*, 3. I *Cidariti*.

Io ho adottato, o signori, il metodo del sig. Agassiz nella distribuzione degli Echinidi viventi e fossili della Sicilia, che io ho creduto il migliore, perchè seguito da un grande numero di zoologi.

Vero è, che, secondo quel che dice il sig. Du-

jardin, (Lamk. t. 3 pag. 284) è dispiacevole che « il
 » sig. Agassiz si sia lasciato trascinare dalle idee di
 » miglioramento a moltiplicare straordinariamente i
 » generi in una famiglia, che per lo insieme e la
 » uniformità dei caratteri sembrava una delle meno
 » suscettibili di essere divisa in cotal modo » ed io
 aggiungo, che talvolta questa moltiplicazione di di-
 visioni generiche arreca confusione nella distinzione e
 nella diagnostica di varii generi : ma non è men vero
 però, come si esprime il sig. Sismonda, che « le
 » ricerche fatte da sì autorevole personaggio sulla
 » fisiologia e sull' anatomia degli animali in discorso
 » furono sì esatte scrupolose severe, che tutte le
 » induzioni derivatene lasciano travedere non solo la
 » profondità della dottrina, ma eziandio quella subli-
 » mità di raziocinio tutta propria di una mente con-
 » sumata nel meditare » (Sism. l. c. pag. 6) .

A conferma di quanto si è detto, sembrami con-
 venevole ripetere le parole dette dal sig. Dujardin
 intorno la classificazione del sig. Agassiz. « Senza
 » volere discutere in questo luogo i dritti di priorità
 » dei differenti autori che noi abbiamo citato, e non
 » lasciando a un tempo di riconoscere quanto gli
 » studii del sig. Desmoulins sono coscienziosi, se ci
 » facesse d' uopo scegliere tra i nuovi generi propo-
 » sti, noi adotteremmo quelli del sig. Agassiz, per-
 » chè essi tengono in di loro appoggio una specie
 » di primazia di possesso, risultante della pubblicità
 » assai più grande degli scritti del loro autore » .
 (Lk. t. 3 pag. 275) .

CARATTERI GENERALI

DEGLI ECHINIDI

Testula, o involuppo solido di figura presso a poco sferoidea, composta di molte piastre tra loro riunite, ed all' esterno fornite di pungoli od aculei mobili: ano e bocca distinti e collocati a qualche distanza l' uno dall' altra.

CARATTERI DISTINTIVI

DEI TRE FAMIGLIE

Fam. I. Saccaragii

Il corpo degli Spaccagii è più o meno allungato e gibboso; il loro guscio testaceo o testula è sottile, coperto di moltissimi tubercoli molto piccoli, e tramezzo a questi e con altri più grossi sparsi qua e là e qualche volta perforati come quelli dei Gidariti. La loro bocca fornita di mascelle si trova sempre situata verso l' estremità anteriore; ed all' incontro l' ano verso l' estremità posteriore, or sulla superficie dorsale, ed ora sulla superficie inferiore. I pungoli sono setolosi spesso compressi e d' inegual grandezza. L' ambulacro anteriore od impari è ordinariamente meno sviluppato degli altri; tutti insieme formano essi intorno alla bocca certi solchi, i cui fori sono più ampi, e danno uscita a dei tentacoli ramificati a guisa di quelli delle *Ototurie*. Tra le piastre a fori deferenti, od *exdoti*, quattro soltanto sono le ben distinte.

Famiglia II. Clipeastri

I Clipeastri stanno in mezzo agli Spatanghi ed ai Cidariti. Il loro corpo è generalmente di figura più circolare, che non quello degli Spatanghi. La bocca è centrale, o quasi centrale; l'ano vedesi più e meno ravvicinato alla periferia, aprendosi ora alla superficie superiore, ora alla inferiore del disco.

Famiglia III. Cidariti

La forma sferoidea della testula segna il carattere più apparente dei Cidariti; essa è provveduta di aculei di due specie: alcuni maggiori veggonsi poggiare su grossi tubercoli, altri più piccoli fanno corona alla base dei primi, ovvero ricoprono gli ambulacri. La bocca è centrale, situata alla superficie inferiore del disco, l'ano è diametralmente opposto alla bocca, situato cioè alla sommità del guscio, ove apresi in mezzo alle piccole piastre che l'attorniano, dirimpetto e talvolta assai presso l'area interambulacrale posteriore.

Dopo queste idee premesse a più facile intelligenza del mio lavoro, ecco o signori la descrizione degli Echinidi fossili e viventi della Sicilia, che io ho potuto raccogliere e studiare.

Famiglia I. Spatanghi

GEN. *Dysaster* Agass. (*Collyrites* Des-Moul. *Ananchites* et *Spatangus* Aucl.).

Varie specie spettanti ai generi *Spatangus*, *Ananchites* o *Nucleolites* sono state riunite dal sig. Agassiz sotto unica caratteristica, costituendo così un novello genere da esso lui appellato *Dysaster*. Corrisponde al

genere *Collirites* del sig. Desmoulins, ed è stato dipinto dal sig. Agassiz coi caratteri di appresso. « Corpo » più o meno allungato e gibboso, bocca provveduta » di mascelle e situata presso l'estremità anteriore, » l'ano verso l'estremità posteriore, l'ambulacro » impari e quelli del pajo anteriore convergenti in » un punto più o meno distante dal punto di riunione » degli ambulacri posteriori. »

Le specie comprese in questo genere sono proprie dei terreni cretacei e giurassici.

Un modulo trovato nel *feudo di S. Cusmano*, e che appartiene fuor d'ogni dubbio al genere di cui è parola, sembra costituire una specie novella, non avendola potuto riferire ad alcuna di quelle dagli autori descritta.

SPECIE UNICA, FOSSILE

DYSASTER PARVULUS. mihi

Dys. obovatus, convexus, globosus, postice magis elevatus; basi convexo plana; verticibus approximatis; ambulacris subarcuatis; ore prope marginem; ano supra marginem.

La forma di questo Echinide è globosa, tumida, maggiormente elevata nella parte posteriore; il perimetro è quasi ovale, gli ambulacri anteriori coll'impari vanno a convergere in un punto poco distante da quello in cui si riuniscono gli ambulacri posteriori. L'impari è più breve degli altri, più ristretto, con pori più piccoli, e va a terminare nella bocca che è situata in vicinanza del margine anteriore, e di cui non posso indicare la figura, trovandosi l'esemplare

in qualche parte alterato; gli altri ambulacri sono arcuati, e lo sono più i posteriori, che fanno tra di loro un angolo aperto, mentre gli anteriori formano un angolo chiuso, anzi quasi un arco; ognuno di essi ha due serie di pori piuttosto grandi relativamente al volume del guscio, divisi, e camminano oltre la base sino quasi alla bocca, non potendo ciò esserle, non essendo ben conservato nella superficie inferiore il modulo che si ne sa. Una linea alquanto elevata, longitudinale, divide fra se o i pori ambulacrali, come due altre linee nella direzione medesima limitano le fasce ambulacrali. Fra mezzo ai due vertici si scorgono alcuni pori più grandi, ovvero i pori genitali disposti in serie trasversale. Nella parte posteriore l'Echinide in discorso offre una leggera concavità, quasi a metà del diametro verticale, nella quale si schiude l'apertura dell'ano di figura tonda. Un principio di solco si osserva nel lato anteriore, dove giace l'ambulacro impari, e va a terminare nella bocca.

Io non posso che dubbiosamente produrre come nuova la specie descritta, essendo stabilita sopra un modulo alquanto alterato; ma mi era d'uopo darne chiara descrizione, per non trasandare cosa alcuna che possa riuscire a maggiore utilità del mio lavoro, accompagnandovi diligente disegno, onde sottoporla al giudizio de' dotti, non omettendo far osservare, che illustrar dovendo gli organici fossili, uop'è tener conto delle minime modificazioni, tanto utili a schiarire le condizioni geologiche dei terreni; non lasciando di manifestare che io credo interessante per la geologia della Sicilia, lo aver rinvenuto nell'indicatedo luogo una specie appartenente al genere *Disaster*.

Diametri	{	Longitudinale — millim. 20.
		Trasversale — millim. 15.
		Verticale — millim. 45.

GEN. *Ananchytes* Lamk. (sensu strictiore Agas. Prod. Echin.)

Il sig. De Lamarck assegnò al genere *Ananchytes* i caratteri seguenti.

« Corpo irregolare, ovale o coeloide, percussibile
 » di tubercoli spinosi nello stato vivente; ambulacri
 » che partono da un vertice semplice o doppio, e s'
 » estendono senza interruzione, sia sino al margine,
 » ovvero sino alla bocca; questa vicina al margine,
 » labiata, quasi nasvesale; ano laterale opposto
 » alla bocca ».

Questo genere è stato molto ricercato dai signori Blainville, Des-Moulins ed Agassiz coll'aver creato il genere *Collytes* o *Dactylos*, come è stato da me più sopra detto, per le specie a vertice duplicato, ed alcune altre sono state riunite al genere *Spatangus*. Tale smembramento ha giovato però a più convenevolmente caratterizzare e limitare il gen. *Ananchytes*. Il sig. Agassiz dà la seguente precisa e chiara diagnosi.

» Disco affatto ovale, senza solco lungo l'ambulacro anteriore; corpo elevato; ambulacri sem-
 » plicissimi, convergenti verso la sommità; bocca
 » trasversale; ano oblungo. (Specie tutte fossili ed
 » appartenenti quasi esclusivamente ai terreni cretacei).

SPECIE UNICA

ANANCHYTES OVATA LAMK.

Ananchytes obovato-conoidea, laeviuscala. casulata; assulis serialibus, subhexagonis; ano ovato.

Echinocorytes ovalus. Leske apud Klein pag. 178 tab. 53 fig. 3.

Echinites scutatus major. Schloth. Petref. pag. 309.

Echinocorys scutatus. Parkins. Org. Rem. t. 3 tav. 2 fig. 4.

Echinus ovatus Lin. Gm. pag. 3183.

Ananchytes ovata. Lamk. t. 3 pag. 316. Deslengch. Enc. t. 2 p. 61. — Defranc. Dict. st. nat. t. 2. suppl. p. 40. — Blainville Man. d'actin. p. 205 tav. 15 f. 1. — Cuvier et Brongn. Géol. Paris pag. 15 e 390 t. 5 f. 7. — Goldf. Petref. p. 143 t. 44 f. 1. — Grateloup Oursins foss. p. 59. — Agassiz. Prodr. l. c. pag. 183. — Desmoul. Echinid. p. 368. — Bronn. Lethaea p. 622 tab. 29 f. 22.

Alcuni moduli di questa specie conservansi nella collezione del prof. Carlo Gemmellaro rinvenuti nell' Argilla di Calatagirone, e sebbene in tale stato, confrontano però in modo colla descrizione del sig. Lamarck e di altri autori, che non mi è rimasto dubbio sulla caratteristica speciale de' medesimi, e per tali aveali specificati l' egregio antinomato professore. Trovasi ancora la detta specie fossile della Creta dei dintorni di Parigi, a Mendon, Inghilterra, Allemagna, Maestricht, Cyplu ec.

Diametri	{	Longitudinale — millim. 37.
		Trasversale — millim. 30.
		Verticale — millim. 16.

GEN. *Spatangus* Agass. (non Auctor.)

Il genere *Spatangus*, creato da Klein ed ammesso da Lamarck, è stato conservato coi suoi originali caratteri dai varii autori, tra i quali nominar si devono a preferenza i signori Blainville e Desmoulins anzi da quest'ultimo zoologo venne accresciuto di alcune specie di *Ananchiti*. Il sig. Lamarck lo caratterizza nel modo di appresso. « Corpo irregolare. » ovato o cuoriforme, subgibboso, coperto di piccolissimi aculei; ambulacri quasi cinque, brevi, ineguali, circoscritti; bocca inerme, trasversale, labiata, vicina al margine; ano laterale opposto ».

Il sig. Desmoulins assegna al genere *Spatangus* alcuni caratteri, che spettano pure al gen. *Ananchites* come: bocca trasversa e labiata, troppo esentrica, non simmetrica; forma ovalare, e quattro pori genitali; distingue però gli *Spatanghi* dagli *Ananchiti* per l'ineguale larghezza delle aree, delle quali le ambulacrali sono più grandi, per gli ambulacri interrotti, e per la posizione dell'apertura dell'ano in una faccetta marginale.

Per render meglio agevole poi lo studio delle specie, divide in tre sezioni il genere, togliendo in considerazione una certa impressione più o meno estesa, che rilevasi sulla faccia superiore del guscio, in certo modo somigliante, dice il sig. Dujardin alla impressione palleare di alcuni molluschi, sebbene dovuta a tutt'altra causa. Per tal modo, la sua prima sezione comprende le specie *Spatangus arcuarius*, *Spat. crux S. Andreae* ec., nelle quali l'impressione dorsale di cui è parola scorgesi sulla sommità tra mezzo agli ambulacri; la seconda abbraccia le specie *Spat. pectoralis*, *Spat. carinatus*, *Spat. ovatus* ec.

in cui la impressione dorsale circonda la stella ambulacrale; e la terza tutte quelle che mostransi prive di tale impressione, come lo *Spat. purpureus*, *Spat. subglobosus* ed altre.

Per le stesse ragioni il sig. Blainville divide il genere *Spatangus* in sei sezioni.

Il sig. Agassiz però colle specie classate nel genere *Spatangus* di Lamarck e degli autori, del quale volle a ragione restringerne i limiti, creò più generi, cioè *Holaster*, *Hemiphanos*, *Solaster*, *Micaster*, *Prissus*, *Amphiletus*, *Spatangus* ec. caratterizzando nel modo seguente quest'ultimo genere.

» Disco cuoioforme; solco bocca-dorsale grande
 » e assai profondo; ambulacro impari semplice; i
 » quattro pari petaloidei trovansi sull'a faccia dorsale
 » formati da doppia serie di pori duplicati, e ravvi-
 » cinandosi alla sommità e verso la base del disco
 » presentano la figura d'una stella; gli aculei sono
 » di due sorta; altri piccoli e corti assai, altri più
 » lunghi ma in numero minore, fini, sottilissimi.»
 (Specie fossili della creta e dei terreni terziarii, non
 che molte viventi).

SPECIE VIVENTE

SPATANGUS PURPUREUS LAMK.

Spat. fornicatus, *præter rectus*; *sulco antico lato*, *patulo*, *parum procurvato*, *ambiu cordato*, *marginè crasso*, *basi convexa ab ano ad os*; *ambulacris quinis*, *lanceolatis*, *planis*, *tuberculis majoribus floxuososeriatis*.

Echinus purpureus Lion. Gml. Syst. nat. pag. 3197. — Muller. Zool. Dan. tab. 6, Prod. p. 236 n. 2850.

Spatangus purpureus Leske apud Klein p. 235 tab. 43 fig. 3-5 et tab. 45 fig. 5 — Encyclop. pl. 157 fig. 1-4. — Argen. Conch. pl. 25 fig. 3. Pas-de-poullan. — Scilla de corp. marin. tab. 11 n. 1 fig. 1.

Echinus lacunosus Pennant. Brit. zool. t. 4. pag. 69 pl. 35 fig. 76. — Deslongch. Encycl. méthod. t. 2. pag. 686 — Blainv. Man. d' Actin. p. 202 pl. 14 fig. 1-3. — Allioni Oryctog. Pedemont. pag. 18 n. 2. — Lamarck Anim. sans vert. t. 3 pag. 324 n. 3. — Dasmoul. Echinid. p. 388.

Spatangus meridionalis. Risso Eur. merid. t. 5 pag. 280.

Spatangus Desmarestii Munster. Goldf. l. c. pag. 153 pl. 47 fig. 4 a-c. — Agassiz l. c.

La diagnosi riportata non è quella che trovasi per la specie in esame nell' opera del sig. De Lamarck. Leggesi per come si è esposta nella interessante monografia del sig. Sismonda. Non posso accertare se sia stata da lui o da altri in questo modo variata; certo si è però, che io l' ho trovata più conveniente e meglio rigorosa, come quella che porge più chiara idea della caratteristica speciale dello Spatango, che impredo a descrivere. La differenza principale sta nel numero degli ambulacri, che sono cinque, e non quattro, come viene indicato dal sig. Lamarck; imperciocchè l' ambulacro anteriore od impari, quantunque formato da due serie di pori semplici, è non di manco evidentissimo, come osserva il sig. Sismonda, e come io ho potuto rilevare in varii individui dello Spatango in discorso, per lo chè non può venir compreso, come pensa il sig. Lamarck, nel novero delle specie a soli quattro ambulacri.

Buone cziandio estimar si devono le osservazioni

del diligentissimo sig. Sismonda sulle figure che si hanno di questa specie dai varii autori, giacchè, com'è in fatto, » nessuna, egli dice, rappresenta » fedelmente l'originale; quella che vedesi nelle tavole dell'Enciclopedia pecca per offrire un numero » straordinario di tubercoli dorsali senza veruna distinzione di maggiori e minori, e perchè raffigura » l'apertura dell'ano longi dal sito naturale; migliore » è quella dello Scilla, abbenchè neppure essa abbia » a dirsi esatissima. Tutti i caratteri della specie in » discorso sono scrupolosamente delinziati nella figura » che ci dà Goldfus sotto il nome di *Spatangus Desmarestii* Munster. Senza farmi di ciò giudice, dubito forte che queste due specie sieno identiche. » (l. c. pag. 31—32.)

Lo *Spatangus purpureus* presenta un perimetro cuoriforme, alquanto troncato posteriormente; il dorso è formato a volta ed alquanto gibboso in dietro; gli ambulacri pari convergono in un punto della sommità, che non è centrale, ma avvicinasì di alquanto al lato anteriore, hanno una figura petaloidea, e sono costituiti ciascuno da due serie di pori duplicati, dei quali gli esterni poco più allungati, e congiunti da altrettanti solchetti non molto impressi. Gli ambulacri posteriori sono più ravvicinati tra loro, gli anteriori più divergenti, tutti e quattro poi uguali in estensione. L'ambulacro impari giace in un solco grande, che dal vertice si estende sino alla bocca, è formato da due serie di pori semplici, piccolissimi e talvolta in ispecialità ne' piccoli individui difficili a rilevarsi ad occhio nudo. Dei tubercoli, alcuni sono grossi rari perforati nel centro, e si veggono soltanto sul dorso, nelle aree estrambulacrali e disposti a zig-zag, altri piccoli occupano il margine e la su-

perficie inferiore a preferenza, aumentando alquanto di dimensione in vicinanza della bocca. Si conservano alcuni esemplari nel mio musco sprovveduti di questi piccoli tubercoli inferiormente, e nei quali non si scorgono che solamente i grossi. I pungoli sono delicatissimi nella gran parte, lucidi e setolosi. Nella faccia inferiore presso al margine schiudesi l'apertura della bocca grande trasversale e labiata; sulla faccetta posteriore formata dalla troncatura, di cui si è fatto cenno superiormente, scorgesi l'apertura dell'ano ovale e diretta trasversalmente. Il colore del guscio e degli aculei è ordinariamente porporino.

Lo Spatango in esame vive ne' mari di Sicilia, è frequente ad Aci-Trezza, e giunge a grande volume. Abita pure l'Oceano europeo, il mare del Nord ec.

Diametri	{	Longitudinale	Un decimetro e sei millim.
		Trasversale	9 Centimetri e 4 millim.
		Verticale	4 Centimetri e 6 millim.

SPECIE FOSSILI

In favellando degli Spatanghi fossili il prelodato sig. Sismonda ricorda che il sig. Agassiz avverte passar molta analogia tra le specie di Spatanghi dei terreni terziarii e quelle tuttora viventi, negandone tuttavia l'identità; però crede che talune sieno veramente identiche, trovinsi cioè e fossili nei terreni terziarii, e viventi nell'Oceano, come ad esempio sarebbe lo *Spatangus purpureus* di Lamarck testè descritto.

E questa sua opinione si fa a schiarire ed afforzare aggiungendo quanto siegue. « Ciò asserendo non » intendo, egli dice, di sostenere tra le specie oggidì

» viventi e quelle fossili della formazione terziaria
 » (a qualsiasi genere esse appartengono) una iden-
 » tità per così dire matematica, assoluta, chè questo
 » sarebbe voler contraddire all'evidenza; ma solo
 » ammetto una identità zoologica, cioè fondata sui
 » caratteri essenzialmente distintivi di ciascuna specie,
 » e che può concepirsi d'accordo con quelle leggiere
 » modificazioni, che la diversità delle condizioni re-
 » lative all'epoca terziaria ponno aver cagionate negli
 » animali di quell'età, che poterono sopravvivere; una
 » tale rassomiglianza tra le specie tuttora vive e le
 » antediluviane venne dimostrata dal principe de' na-
 » turalisti per terreni anche più antichi de' terziarii;
 » ma più distinta, più numerosa d'esempj si è que-
 » st' analogia nella formazione sopracretacea, anzi nei
 » suoi terreni più moderni, siccome ne avverte colle
 » seguenti parole: *I cambiamenti tra le specie zoo-*
 » *logiche sono d'altrettanto più lievi, quanto gli stra-*
 » *tu più moderni, e quanto più si avvicinano alle*
 » *epoche storiche o all'epoca attuale* (Cuvier). »

» Con quanto abbiamo esposto vanno d'accordo
 » le osservazioni del sig. Deshayes sui testacei fossili
 » del *Crag*, che il sig. Lyell avea sottoposti al suo
 » esame, siccome di persona, il cui giudizio poteva
 » aversi quanto retto altrettanto autorevole; e bene
 » riconobbe il sig. Deshayes che di 111 specie, 45
 » erano veramente identiche alle attualmente viventi »
 » (Sism. I. c. pag. 30).

Quanto dal Sismonda viene asserito crediamo giusto, non che ammettere, appoggiare ancora colle nostre proprie osservazioni. Primieramente nessuna differenza abbiamo potuto rilevare tra gl'individui viventi e fossili dello *Spatangus purpureus* di Lamarck, e ciò vale eziandio per lo *Schizaster canaliferus*

(*Spatangus*) Lamk. In quanto poi alle conchiglie viventi e fossili della Sicilia la identità riesce innegabile e completa, e ciò possiamo asserire poscia ai nostri lunghi studii sur i Testacei siciliani, se tutt' al più qualche eccezione non voglia farsi per alcune specie in riguardo alla sola grandezza. E quello, che riesce anche utile a sapersi, si è che la uguale identità abbiamo rilevato tra alcune specie di molluschi, che si trovano fossili in Sicilia, e che vivono in regioni lontanissime dalla nostra, del che potremmo citare varii esempi.

Ecco impertanto quali sono le specie fossili di *Spatanghi* della Sicilia.

SPECIE I.

Spatangus purpureus Lamk.

Trovasi nei terreni terziarii della Sicilia, e precisamente nelle vicinanze di Lentini e di Melilli. Rinviensi ancora secondo quel che dice il sig. Lamarck ed altri autori a Saint-Paul-trois-chateaux (Lamk), nell' Astigiana, e secondo Allioni nella Collina di Torino presso al Pino in un' argilla bianca (Sismonda).

SPECIE II.

Spatangus punctatus Lamk.

Spat. cordatus, convexus, subassulatus, dorso postice carinatus; tuberculis minimis punctiformibus; ambulacris crenulatis.

Spatangus punctatus Lam. l. c. t. 3 pag. 328. Deslonch. Encycl. méth. t. 2 pag. 688. — Defranc.

Dict. sc. nat. t. 50 pag. 93. — Blainv. Man. d' actin. p. 204. — Desmoulin. Échin. p. 404.

Spatangus cor anguinum Leske apud Klein tab. 23 f. C—Goldf. Petref. p. 157 pl. 48 f. 6 (non Lamarck; nes caet.)—Lin: Gmel: Syst:N:pag: 3195 var.a.

Echinites corculum. Schlotth. Petref. pag. 311.

Spatangus subrotundus et Spatangus tuberculatus. V: Phelsum. p: 40.

Riferiamo senza alcun dubbio uno Spatango fossile alla specie in discorso, che trovasi nella collezione del prof. Gemmellaro del terziario di Carlentini, avvenchè in parte non molto ben conservato, e non abbiamo cosa alcuna da aggiungere alla descrizione data dagli autori. Solo crediamo utile riportare in questo luogo una nota del sig. Dujardin aggiunta alla descrizione dello *Spatangus punctatus* nell' opera del sommo Lamarck:

» Il sig. Grateloup (Mem. Ours. foss. p. 69.
 » pl. 1. f. 11.) ha descritto come fossile della creta
 » col nome di *Spatangus punctatus*, una specie dif-
 » ferente da quella di Lamarck. Il sig. Desmoulin (E-
 » chin. p. 392) lo chiama *Spatangus brissoides* se-
 » condo Leske, e le da' per sinonimo il *Brissoides cra-*
 » *nium* Klein. *Echinus brissoides*. Gmel. p. 3200.
 » (Lamarck l. c. pag. 329.).

GEN. Amphidetus Agas. (*Echinocardium* V : Phels. et Gr. *Spatangus* De-Blainvill: Sectio A.).

Questo genere che corrisponde allo *Echinocardium* di V. Phelsum ed alla sezione A degli Spatanghi del sig. Blainville, è stato statuito dal sig. Agassiz principalmente sulla disposizione degli ambulacri, e sulla forma delle punte: ecco come questo eccellente autore caratterizza il suo genere *Amphidetu*.

» Disco cuoriforme; solco bocco dorsale molto pro-
 » fondo, entro cui giace l'ambulacro impari formato
 » da piccolissimi pori e prolungantesi tra gli ambula-
 » cri anteriori; le serie dei doppii fori costituenti i
 » quattro ambulacri pari verso l'apice del disco veg-
 » gonsi allontanate l'una dall'altra, e vanno poi a
 » foggia di stella ravvicinandosi verso la periferia; le
 » punte sono rimarchevoli, le maggiori veggonsi ar-
 » mate, ed all'estremità a foggia di spatola; le al-
 » tre sono piccole, brevissime ».

Abbiamo detto corrispondere questa specie alla sezione A degli *Spatanghi* del sig. Blainville, e ciò per la disposizione degli ambulacri, che non convergono alla sommità in un punto, come negli altri *Echinidi* si osserva. A comprova di ciò, ecco come il sig. Blainville caratterizza quella sezione. « Le specie ivi » comprese, dice questo dotto, son quelle, di cui gli » ambulacri non sono petaloidi, e non formano quasi » che due linee un poco interrotte ovvero *angolate* » al loro interno, e la bocca assai poco in avanti ».

Il sig. Agassiz comprende nel genere in discorso tre specie, una fossile cioè della creta e due altre viventi.

Il sig. Desmonlins crede però che tutte e tre quelle specie sieno una cosa istessa collo *Spatangus arcuarius* di Lamarek. Noi non sappiamo veramente deciderci a riguardare l'*Amphidetus Goldfussii* Agass; *Amphidetus Sebue* ed *Amphidetus pusillus* dello stesso autore, come specie per nulla diverse dallo *Spatangus arcuarius* di Lamarek; ma non potremmo non ammettere come specie spettante al genere *Amphidetus*, imperciocchè la specie noverata tra gli *Spatanghi* dal sig. Lamarek, di cui ragioniamo, appresenta tutti i caratteri assegnati dal sig. Agassiz al genere in di-

scorso. Ora noi abbiamo trovato vivente nel golfo di Catania una specie, che dovrebbe per molti riguardi appartenere al genere *Amphidetus*, ma la quale differisce sufficientemente dallo *Spatangus arcuarius* di Lamarck, e che scendiamo a descrivere.

Specie Amphidetus — An species nova?

Questo Anfideto, come si è detto, dev' esser classato per tale per la disposizione dei suoi ambulacri principalmente, perciocchè la serie, da cui vengono costituiti, avvicinandosi alla sommità della testula, invecechè riunirsi, si allontanano, domentre alle loro estremità si toccano e sembrano quasi congiunte. Ma il solco bocco-dorsale scorgesi poco ampio e pochissimo profondo; questo carattere lo allontana alquanto dal genere *Amphidetus*, ma noi, fino a che più estesi confronti non ci schiariranno sur un tale argomento, fissando particolarmente la nostra attenzione sulla disposizione degli ambulacri, e sulla forma dei pungoli, che esistono nella nostra specie, dei quali alcuni sono piccoli e gli altri più grandi e spatolati, stimiamo convenevole per ora classarla tra le specie appartenenti al genere *Amphidetus*.

Somiglia moltissimo, è vero, allo *Spatangus arcuarius* di Lamarck, (per noi, *Amphidetus arcuarius*) ma ne differisce, come sopra indicammo per molti riguardi; per la figura del disco, cioè, per il solco bocco-dorsale, e per non avere apparentemente l'ambulacro impari, il quale se in essa specie esiste, si può asserire venir esso costituito da piccolissimi e rarissimi pori, che ad occhio nudo sono impercettibili, e che a parer nostro non dovrebbero riguardarsi tutto al più, che come un principio di ambulacro, inve-

cocchè un vero ambulacro. Il perimetro è appena cuoriforme, presenta al lato posteriore una gibbosità acuta, prominente, ed altre due della stessa forma se ne scorgono ai lati ed alle due estremità dell'asse trasversale. Il guscio è elevato, tumido, indietro e superiormente gibboso, al vertice appianato; gli ambulacri posteriori sono più lunghi degli anteriori; le serie esterne porose dei due ambulacri per ogni lato si riuniscono superiormente, e formano quasi due archi, le serie interne sono interrotte per un terzo quasi della loro estensione, senza di che, colle serie esteriori, costituirebbero due archi raddoppiati. La bocca non è centrale, ma situata distante abbastanza dal margine. In una troncatura che esiste nel lato posteriore scorgesi un' incavatura, nella di cui parte superiore vedesi l'apertura dell'ano di forma ovale. La superficie superiore è coperta da innumerevoli piccolissimi tubercoli, i quali sono più grossi nella superficie inferiore, che mostrasi appianata. Bisogna aggiungere, che la bocca, trasversale e labiata, è posta nel terzo anteriore dell'asse longitudinale; il solco bocco dorsale non ha principio nel centro della sommità del guscio, ma scende verticalmente quasi per tutto il lato anteriore, ed abbassando diviene poco più ampio, ed oltre a ciò termina poco al di là del margine senza però giungere alla bocca. Per ultimo il guscio mostrasi assolato, e la così detta stella ambulacrale costituita da una solcatura superficiale e levigata, che giace in questo Echinide come in altre specie tra-mezzo agli ambulacri, è di forma ovale, acuta però posteriormente, dove si aprono i quattro pori genitali.

Questo Anfideto trovasi frequente nella spiaggia

della *Plaja* di Catania gettato dal mare, e spesso con tutte le punte, nelle forti tempeste.

Non essendo ancora sicuri della novità della specie in esame, non abbiamo creduto convenevole per ora assegnarle il nome specifico.

Diametri	{	Longitudinale millim. 38.
		Trasversale — millim. 42 $\frac{1}{2}$.
		Verticale. — millim. 23.

GEN. Brissus. Klein et Gray. (*Echinobrissus* Breyn. *Nuces* V. Phels. — *Spatangus* De-Blainvil. Secto D.)

Questo genere, che corrisponde alla sezione B degli *Spatanghi* del sig. Desmoulins ed alla sezione D di quelli del sig. Blainville, non comprende se non che specie dal sig. De Lamarck noverate nel suo genere *Spatangus*. Statuito da' signori Klein e Gray, è stato in seguito abbracciato dal sig. Agassiz, ed è una cosa istessa coll' *Echinobrissus* di Breyn, e *Nuces* di Van-Phelsum.

Il genere, di cui è parola, ha per caratteri la mancanza del solco bocco-dorsale, o almeno disposto in modo da esser poco visibile. I quattro ambulacri pari sono depressi e formano al vertice del dorso in qualche modo una specie di croce circonscritta da una linea senuosa, senza tubercoli nè punte, e l'ambulacro impare è appena marcabile.

Il sig. Desmoulins caratterizza questo genere per una impressione dorsale estrambulacrale che attornia la porzione petaloide degli ambulacri.

SPECIE VIVENTI

SPECIE I. BRISSUS CARINATUS (SPATANGUS) LAMK.

Bris. ovato—inflatus ad latera turgidulus; ambulacris quaternis, anticis divaricato — transversis; area dorsali postice carinata, obtuse prominula.

Echino-spatangus. Gualt. Ind. t. 108, f. G. G.

Spatangus brissus, late carinatus. Leske apud Klein, p. 249, tab. 48, f. 4, 5.

Spatangus carinatus. Deslongch. Encycl. t. 2; pag. 686 — Lamarck l. c. t. 3, pag. 325, n. 5. Blainv. Man. d'act. p. 203.—Risso. Hist. nat. Eur. merid. t. 5, p. 279, n. 31—Desmoul. Echin. p. 380.

Oursin spatangus. Bosc. Buff. Deterv. Vers. t. 24, p. 282, pl. G. 25, f. 6.

Brissus carinatus. Agass. l. c.

Ecco una delle specie degli Spatanghi del sig. De-Lamarck, che, mancando di un solco bocco-dorsale, è stato d'uopo collocarla nel genere *Brissus*. Essa è piuttosto grande, di forma ovale, tumida, con il margine convesso e di modo, che nel margine posteriore non si può facilmente rilevarne il lembo. Da un vertice situato quasi nel terzo anteriore del corpo partono gli ambulacri anteriori ed i posteriori, che giacciono in cinque solchi, che scorgonsi scavati nella faccia superiore; i due posteriori poco più lunghi degli altri, ed insensibilmente arcuati, son molto inclinati fra di loro, e formano un angolo abbastanza acuto; gli anteriori sono molto divergenti pressochè trasversali e conformati ciascuno leggerissimamente ad S; l'ambulacro impari non esiste, nè vi ha solco veruno nel lato anteriore, invece una fascetta che

giunge sino alla bocca. La disposizione dei fori ambulacrati è la stessa per tutti e quattro gli ambulacri, dei quali ciascuno ha due serie di doppii fori riuniti da solchi; i fori interni sono rotondi, gli esterni ovato-acuti; una zona liscia circonscrive lo spazio occupato dalla stella ambulacrata, e per questo riguardo, e per la concavità dei solchi ambulacrati, dovrebbe questa specie andar riposta tra le specie del genere *Schizaster* di Agassiz, se non fosse per la mancanza assoluta del solco bocco-dorsale.

La maggiore larghezza del guscio sta quasi nel terzo posteriore di esso; la superficie dorsale posteriore è prominente alquanto e carenata, uno dei caratteri che specifica il *Brisso* di cui si tratta; posteriormente presenta una specie di troncatura o di appianamento verticalmente quasi solcata, in cui superiormente schiudesi l'apertura dell'ano, grande piuttosto ed ovale; la superficie inferiore mostrasi anteriormente appianata, ed ivi ad un quinto di distanza dal margine lungo il diametro longitudinale stà l'apertura boccale di figura quasi semilunare trasversale e labiata; il resto della faccia inferiore rigonfia. Infiniti piccoli tuberoletti coprono principalmente la parte anteriore superiore del guscio, il margine e la faccia inferiore, tra i quali si scorgono molti altri di una piccolezza estrema e visibili ad occhio armato.

Questa specie vive in Sicilia ed io l'ho trovato ad Aci-Trezza e Riposto, sebbene raramente.

Trovasi nell'opera del sig. Lamarck (l. c.) indicata una varietà del *Brissus carinatus* con le piastre colorate. Io non ho veduta giammai questa varietà tra gl'individui da me acquistati; essi sono tutti unicolori.

Diametri	{	Longitudinale decimetro	4.
		Trasversale — millim.	73.
		Verticale. — millim.	49.

SPECIE II. BRISSUS VENTRICOSUS (SPATANGUS) LAMK.

Bris. ovatus, inflatus, assulatus, ambulacris quaternis oblongis, impressis, canaliculatis; tuberculis majoribus in zig-zag positis.

Echinus spatagus. Var. Lin. Gmel. Syst. N. p. 3199.

Spatangus ventricosus. Lamk. l. c. p. 323. Deslongch. Encycl. t. 2. p. 686.

Spatangus maculosus et Spat. ventricosus. Blainv. Man. d'Actin. p. 203.

Spatangus maculosus. Desmoul. Echin. p. 382.

Brissus ventricosus. Leske ap. Klein. p. 29, tab. 26, f. A—Rumph. Mus. t. 14, f. 1.—Agassiz l. c. p. 184.

Questa specie è affine al *Brissus carinatus* da noi testè descritto, ma ne differisce essenzialmente per la disposizione degli ambulacri, dei quali gli anteriori non sono quali nel *Bris. carinatus* quasi trasversali; inoltre è privo della carena nella parte posteriore della faccia dorsale, è assolato ed è diversa la disposizione dei tubercoli. Io non ho veduto questa specie in Sicilia, ma un *Brisso* figurato dallo Scilla, e che asserisce trovarsi frequente in Messina, appartiene a mio credere alla specie in discorso, e meccchè offra alcune varietà. È questo forse il *Brissus Scillae* del sig. Agassiz? Si sà però che questa ultima specie è null' altro che una varietà dello *Spatangus ventricosus* di Lamarek o *Brissus ventricosus*

di Agassiz. Per altro il sig. Lamarck cita tra i sinonimi di quest'ultima specie sebbene dubitativamente la figura dello Scilla. Sembrami dunque ragionevole inferirne che il Brisso figurato dal naturalista messinese sia una varietà del *Brissus ventricosus*, la quale varietà diede forse occasione al sig. Agassiz, di cui con mio sommo dolore non ho potuto svolgere le opere, di creare una specie novella.

Quello che io però posso creder come sicure, si è che nei mari di Messina vive una varietà del *Brissus ventricosus*. Questa specie abita altronde secondo Lamarck l'Oceano delle Antille, e secondo il signor Dujardin il Mediterraneo; questo ultimo naturalista avverte che diviene molto grande e non è punto rara nelle collezioni.

Gen. *Schizaster* Agas. (*Echinocardium* V. Phels. et Gray—*Spatangus* De-Blainvil. sectio B.)

Il genere *Schizaster* creato dal sig. Agassiz con lo *Spatangus Atropos* di Lamarck non comprendeva a principio che questa sola specie, ed un'altra fossile, *Schizaster Studeri*, che è lo *Spatangus Studeri* del sig. Desmoulins. Ma poscia, « collo scopo, come « dice il sig. Sismonda (l. c. pag. 49), di fissar più « positive indagini dalla presenza delli Echinidi fos- « sili, ed in seguito forse a più accurate indagini, « dovette modificare (il sig. Agassiz) quanto avea « detto nel suo *Prodome d'une monographie des* « *Echinodermes* in relativamente alla giacitura delli « Echinidi in rapporto coi diversi terreni »; e per tal modo i limiti del genere *Schizaster* acquistarono maggiore estensione, ed il numero delle specie si accrebbe da vantaggio.

In riguardo a quanto abbiám detto , àvvi nella monografia del citato sig. Sismonda talune riflessioni, che a chiarire la diagnosi del genere in discorso tornando convenevoli e proprie, utile cosa estimiamo trascriverle qui per intero. « Così, egli dice, il ge-
 « nere *Micraster*, riconosciuto non esisterà nei ter-
 « reni terziarii dovette cedere al genere *Schizaster*
 « tutte le specie di tale formazione; siffatta, ed altre
 « separazioni, che sotto l'aspetto geologico noi ri-
 « conosciamo naturalissime, ci obbligano però a muo-
 « ver qualche dubbio sulla precisione della diagnosi
 « dei generi suddetti. Che in fatti le specie di un
 « genere qualunque sieno limitate ad una sola for-
 « mazione, ad un solo terreno, è cosa già conosciuta
 « per rispetto ad altri animali, e non ne dubitiamo
 « per gli Echinidi; ma che si possa liberamente far
 « passare delle specie da un genere all'altro, senza
 « supporre non ben limitati i confini di questi, è cosa
 « assurda. Quindi noi stimiamo indispensabile di fis-
 « sare almeno nei caratteri diagnostici stabiliti dal
 « sig. Agassiz per il genere in discorso, quello o
 « quelli che avranno ad aversi essenzialmente distin-
 « tivi, e dalla cui sola presenza abbiassi ad indurre
 « la determinazione delle specie; così facendo pre-
 « viensi ogni sorta di confusione, ed evitasi di creare,
 « come altrimenti non potrebbesi fare a meno, nuovi
 « generi intermediarii a' Schizastri e Micrastri per
 « quelle specie di un abito misto, che poste cioè ai
 « confini delle suddivisioni suaccennate, offrono si-
 « multaneamente i caratteri distintivi, comunque mo-
 « dificati dell' un genere e dell' altro. Nulla dunque
 « togliendo dalla diagnosi del sig. Agassiz proposta
 « pel suo genere *Schizaster*, solo avvertiamo essersi
 « da noi considerati quali caratteri essenzialissimi la

« zona liscia circoscrivente lo spazio occupato dalla
 « stella ambulacrale, non che la maggior profondità
 « ed ampiezza del solco anteriore paragonato alla
 « lacuna degli ambulacri pari, isolati, o tutti e due
 « insieme; tutti li altri dati considerammo come coin-
 « dicanti, ove esisterano, ma dalla loro mancanza,
 « od alterazione, non credemmo meno naturale la
 « metodica distribuzione delle specie ».

A meglio dilucidare le osservazioni del Sismonda uop' è offrire la diagnosi del genere *Micraster* e l'altra del genere *Schizaster* del sig. Agastiz.

Gen. *Micraster* Agas. (*Spatangus* Auct.—*Brissoides* Klein—*Amgydala et Ovum* V. Phels.)

« Perimetro cuoriforme; porzione dorsale degli
 « ambulacri molto sviluppata e quasi stellata; ambu-
 « lacro impari semplice; pori riuniti per altrettanti
 « solchi; ano sulla faccia posteriore. (Specie fossili
 « della creta) ».

Gen. *Schizaster*. Agass.

« Disco cuoriforme, molto elevato allo indietro;
 « solco bocca-dorsale lungo e profondissimo, quattro
 « altri solchi alla sommità dorsale profondi e stretti,
 « ove sono intanati gli ambulacri pari » (Alcune specie fossili dei terreni terziari, altre della creta, altre viventi).

Ciò posto scendiamo alla descrizione delle specie nostrali di spettanza al gen. *Schizaster*.

SPECIE VIVENTI

SPECIE I. SCHIZASTER CANALIFERUS (SPATANGUS) LAMK.

« *Schiz. subovato-cordatus*, postice gibbus; ambulacris quinis, quadrifariam porosis, profundis sulcis impressis, poris externis ellipticis; margine obtuso; « superficie externa granulis exasperata. »

Spatangus . . Leske apud Klein. tab. 27, fig. A.—Rumph. Mus. tab. 14, fig. 2.—Encycl. pl. 156, fig. 3.—Scilla de corp. marin. tab. 25, fig. 2.

Echinus lacunosus Linn. Gmel. Syst. natur, p. 3196.—Borson. Catal. Raisonn. p. 691.

Spatangus canaliferus Deslongch. Encycl. Méthod. t. 2, p. 688. — Blainvill. Man. d'Actin. p. 202. — Lam. Anim. sans vert. p. 327, n. 11.—Allioni Oryct. pag. 17, n. 1.—Desmoul. Echin. p. 386.

Micraster canaliferus Ag. Prod. d'une Monogr.

Schizaster canaliferus Ag. l. c. t. 1. f. 1—6.

La specie in discorso forma il tipo del gen. *Schizaster*. La sua forma è ovalare, mediocrementemente allungata, cuoriforme; il suo margine rotondato e molto spesso; la parte posteriore del corpo è assai più elevata dell' anteriore e superiormente gibbosa, perlochè il dorso presenta un taglio a piano inclinato dall' indietro all' avanti; cinque ambulacri, che giacciono in altrettanti solchi molto incavati, si riuniscono in un vertice situato quasi nel terzo posteriore del diametro longitudinale; il solco anteriore in cui sta posto l' ambulacro impari è massimo per l' ampiezza e la profondità; i due anteriori son quasi arcuati, a un di presso il doppio de' posteriori ed alquanto più larghi; questi ultimi retti; in tutti gli

ambulacri veggonsi due serie di pori duplicati; dicesi che gli esteriori sono ellittici, rotondi gl' interiori; ma io ho creduto rilevare esser tutti uguali, aver cioè l' uguale figura. Sono riuniti da leggieri solchi, che sono più ravvicinati nell' ambulacro impari. Nello spazio interposto ai due ambulacri posteriori, o area ambulacrale posteriore, scorgesi una piccola gibbosità, che fa apparire carenata la superficie dorsale posteriore; il margine si dilata posteriormente in una superficie leggermente appianata, nel di cui cingolo superiore apresi l' ano per via di un foro verticalmente ovato. La superficie inferiore, alquanto convessa, mostra a poca distanza dal margine l' apertura della bocca trasversalmente ovale inferiormente labiata. Infiniti tubercoletti ben piccoli e confluentissimi ricoprono la superficie del guscio, e nella faccia inferiore si veggono un po più grossi, meno frequenti e più prominenti, precipuamente in vicinanza della bocca; questi tubercoli mancano del tutto nelle aree ambulacrali. Un leggerissimo solco circonda la stella ambulacrale, e questo solco è del pari sfornito di tubercoli.

Gli autori hanno confuso lo *Schizaster canaliferus* coll' *Echinus lacunosus* di Linneo, ma il signor Agassiz li crede specie diverse. Il sig. Sismonda è del parere di quest' ultimo zoologo, ed aggiunge « per altro trovarsi alcuni individui della specie in « discorso (cioè dello *Schiz. canaliferus*), i quali, per « essere stati compressi, presentansi più orbicolari, e « non molto si allontanano dalla forma dell' *Echinus* « *lacunosus* di Gml. (l. c. pag. 21.) »

Aggiungiamo, in quanto alla specie, che ci ha occupate, che la carena nella superficie dorsale posteriore e le sponde del solco becco-dorsale molto

elevate lo avvicinano allo *Schiz. Eurynotus* fossile di Agassiz, che giusta l'opinione del sig. Sisonda può naturalmente considerarsi piuttosto siccome una semplice varietà dello *Schiz. canaliferus*, che come specie diversa. Sarebbero gli individui di cui ho dato la descrizione una varietà vivente della specie in discorso, corrispondente alla varietà fossile, sulla quale ha stabilito il sig. Agassiz il suo *Schiz. Eurynotus*?

Vive lo Schizastro canalifero ne' mari di Sicilia, e non è infrequente in quelli di Aci-Trezza, Aci-Castello ec., da cui son provenuti gl'individui, che si conservano nel mio gabinetto. I nostri marini danno ad essi il nome di *Crozzi di morti*.

Abita altronde l'Oceano Indiano, e i mari d'Europa e d'America (Lam.)

Diametri	{	Antero-posteriore. Centim. 6 1/2
		Trasversale..... Centim. 6.
		Verticale Centim. 4 1/2

SPECIE II.

SCHIZASTER INCERTUS MIHI.

Schizaster subovatus, assulatus, inflatus, antice subdepressus, postice elevatus et resectus; ambulacris quaternis, clavatis, mediocriter impressis, quadrifariam porosis, anticis magis elongatis; vertice pone in medio; canale antico angusto, extimo; margine obtuso, superficie granulis exasperata; ore labiata, infra, ano supra marginem locatis.

Ecco o signori una di quelle specie, che per offrire un abito misto, riescono malagevoli a carat-

orizzarsi in riguardo al genere, nel quale dovrebbero andare convenevolmente riposte. Ed infatti dall' un canto la poca profondità e la ristrettezza del solco anteriore paragonato alle lacune degli ambulacri pari, il leggero incavamento delle sudette lacune, ed altri caratteri di minor conto, porterebbero ad allocare la specie di cui si tratta forse tra i *Micrastri*; ma dall' altra parte per essere molto più elevata all' indietro che in avanti, per avere gli ambulacri giacenti in altrettante lacune, sebbene poco profonde, ma ad ogni modo sufficientemente impresse, e per il solco liscio avvegnacchè poco rilevante, che circonda lo spazio occupato dalla stella ambulacrale, sembra dovere appartenere ai *Schizastri*. In tal caso, a non accrescere dippiù il numero delle suddivisioni della famiglia degli *Spatanghi*, per altro moltiplicata ad oltranza, noi ci contentiamo allocarla tra le specie del gen. *Schizaster*.

Lo *Schizastro* adunque, di che ci occupiamo presenta una forma quasi ovale, però nell' asse trasversale un poco più allargata di quanto invero alla forma ovale conviensi, con una leggera troncatura nell' estremità posteriore; anteriormente depressa, o non poco elevata all' indietro, per lo chè la superficie superiore presenta un taglio a piano inclinato dall' indietro al davanti. Nel mezzo all' incirca dell' asse longitudinale mostrasi il punto di riunione dei quattro ambulacri, a forma di clava, di cui gli anteriori sono poco più lunghi ed alquanto più ampi. Le lacune in cui giacciono gli ambulacri sono impresse, sebbene poco profonde; il canale anteriore giunge sino alla bocca, ristretto e mancante dell' ambulacro impari. Gli ambulacri pari offrono tutti la uguale disposizione nei pori, due serie cioè per ciascheduno di pori

duplicati, tutti trasversali e quasi ellittici; la superficie inferiore mostrasi tumida, e lungo l'asse longitudinale non che sulla regione sternale carenata; sulla parte anteriore, e a due sesti del diametro longitudinale distante dal solco anteriore, schiudesi il foro boccale, trasversale e labiato; la troncatura posteriore lascia uno spazio quasi ellittico nel senso del diametro verticale, al di cui angolo superiore scorgesi il foro anale, verticalmente ovale; il margine è ottuso; infiniti tubercoli piccolissimi cuoprono il guscio, e nella superficie inferiore scorgonsi più grossi, principalmente in vicinanza della bocca; le piastre costituenti la testula sono trasversalmente allungate.

Vive la specie antidelta ne' nostri mari, ed unico individuo conservasi nel mio gabinetto, trovato ad Aci-Trezza.

Diametri	{	Antero—posteriore. Millim. 37.
		Trasversale..... Millim. 33.
		Verticale..... Millim. 25.

SPECIE FOSSILI

SPECIE I. SCHIZASTER CANALIFERUS (SPATANGUS) LK.

Questa specie è stata trovata fossile nel terreno secondario di Castrogiovanni, e nel terziario di Mili-tello. Un individuo di tale provenienza lo debbo alla cortesia dell' egregio nostro socio prof. Antonino Di-Giacomo; l'altro di Castrogiovanni conservasi nella collezione del chiaris. prof. Gemmellaro. Un altro individuo esiste nel mio gabinetto del calcare terziario di Malta. Si rinviene ancora secondo le osservazioni del sig. Sismonda nel terreno terziario superiore del-

l'Astigiana, frequentemente sotto forma di semplice modulo nell' arena giallastra calcareo-argillosa; colla sostanza testacea allo stato spatoso nel terreno terziario mediano della collina di Torino; in Sardegna a Santa Reparata, in Corsica a S. Bonifacio. Giusta le indagini de' signori Marcel de Serres e Desmou-lins nei terreni terziarii di Perpignano e d' Italia.

OSSERVAZIONE

Avvi oltre allo *Schizaster canaliferus* altra specie dello stesso genere figurata nell' opera dello Scilla. Avvegnachè infranta e mutilata nella parte posteriore, offre tuttavia alcune differenze con lo *Schiz. canaliferus*; e per contarne alcune, il solco boccodorsale è più corto, talchè il punto di riunione degli ambulacri è più vicino di assai al margine anteriore; gli ambulacri posteriori sono correlativamente più lunghi e gli anteriori divergono assai più; i due lembi laterali del solco anteriore si restringono al punto di riunione cogli altri solchi ambulacrali, mentre nello *Schiz. canaliferus* conservansi quasi paralleli, e terminano ad arco nel punto medesimo. Se il disegno è fedele, io credo esser questo echinide una distinta varietà dello *Schiz. canaliferus*, e forse l'*Echinus lacunosus* di Linneo.

Questa specie fossile trovasi in Malta.

SPECIE II. SCHIZASTER ATROPOS (SPATANGUS) LK.

Schiz. ovato-globosus, gibbus; ambulacris quinis angustatis, profunde impressis; antico magis excavato, subcavernoso.

An Spatangus lacunosus? Leske. apud Klein.
tab. 24 f. A—B.

Echinospatangus ovatus Miill. Delic. nat. t. 1
p. 96 pl. D—III.

Spatangus Atropos Deslongch. Encycl. méth.
t. 2 p. 688. — Blainvill. Man. d'Actin. p. 202. —
Desmoulins. Echin. p. 384. — Lamarck. t. 3 p. 327.

Schizaster Atropos Agass. l. c. pag. 185.

La forma di questo Schizastro è globosa legger-
mente ovata. Dei due individui che nel mio mu-
seo conservansi l' uno è del tutto globoso, avvicinati
l' altro di più alla forma ovato-globosa. Elevato e
gibboso dal lato posteriore il guscio di questo Echi-
nide presenta cinque ambulacri, che si riuniscono
alla sommità, la quale è quasi centrale, e giacciono
in altrettante fossette o lagune che mostransi abba-
stanza incavate; i posteriori sono assai più piccoli
degli anteriori, di cui ne agguagliano appena la me-
tà. Tutti e quattro offrono doppia serie di pori dup-
plicati riuniti da altrettanti solchetti. Il solco an-
teriore è profondo e molto più grande degli altri; lo
ambulacro, che vi giace ha pori appena visibili e
sforniti di solchi, almeno, per quello che ci hanno
offerto gli individui da noi studiati, talchè appena
può riguardarsi come un vero ambulacro; dal termine
dei quattro ambulacri han poi cominciamento altret-
tanti solchi leggieri, che si estendono fin quasi alla
periferia del guscio, domentre il solco anteriore giun-
ge sino all' apertura della bocca, labiata, trasversale,
e che scorgesi situata quasi nel terzo anteriore del
diametro antero-posteriore. Una faccetta piana, di fi-
gura pressochè ellittica, termina verticalmente il lato
posteriore, e nell' angolo superiore della stessa schiu-
desi l' apertura dell' ano piccola e rotonda; la por-

zione superiore del guscio fapposla agli ambulacri posteriori vedesi subcarenata sino all'angolo superiore della faccetta posteriore; innumerevoli tubercoli piccolissimi occupano la superficie del guscio e più grossi addivengono nella pagina inferiore.

Questa specie trovasi non frequente nel calcareo maltese; vivente non l'ho veduto giammai. Il sig. Lamarck assicura vivere l'anzidetta specie nelle acque dell'Oceano Europeo e della Mancha.

Fine della prima parte.

**SOPRA UN PEZZO DI CALCEDONIA LAVORATO
APPARTENENTE AD ANTICA STATUA**

CENNO

DEL SOCIO

PROF. CARLO GEMMELLARO

LETTO NELLA TORNATA ORDINARIA DEL 23 DICEMBRE 1849.



Non vi rechi meraviglia, ornatissimi socii, se a soggetto di breve mio cenno io vi presenti un frammento di antica statua; soggetto che a prima vista estraneo comparisce allo scopo che si prefigge una Accademia di scienze naturali; esso però interessa, a creder mio, queste scienze sì bene che le archeologiche; e basta annunziare ad uomini, quali voi siete, ch'ei consiste di un sol pezzo di Calcedonia, del quale se ne è ricavata la forma di un piede umano, perchè meriti l'attenzione del naturalista e dell'antiquario; ed io procurerò colla brevità che mi è possibile, di provarvelo ad evidenza.

Nel rassodare le fondamenta della casa, un tempo Mannino, oggi Val di Savoia nella strada del Corso in Catania, contigua all'antico Teatro greco per la parte di ponente, fra varii rottami di mattoni, di marmi e di altre pietre ch'estraevansi dal fosso, un pezzo di calcedonia venne fatto, non ha guari, di scoprire della grandezza di un grosso pugno: la quale per marmo fu presa dapprima da' murifabri, e da

uno scalpellino, che per saggiarla una porzione ne fece scheggiare.

Guardandola attentamente, dopo che fu pulita dalla terra che coprivala in gran parte, si conobbe esser lavorata; e ben presto la parte anteriore di un piede colle cinque dita piegate vi si scoperse, benchè monche nell'estremità; e dello stesso pollice, il poco che ne restava s'era fatto saltare per colpo di martello come abbiám detto. Riconosciutala però per quella pietra che era, non si tardò a farsene acquisto dal Prof. Cav. Longo, che a me gentilmente presentolla come oggetto che tutta meritava l'attenzione de' socii della Gioenia.

Fattomi ad esaminar questo interessante pezzo ho trovato esser del peso di un rotolo ed once undeci; largo 18 centimetri, lungo altrettanto, alto sei. Esso è una Calcedonia che si avvicina molto alla varietà detta Cacholong, dal fiume Cach in Bucaria. La frattura è concoide alquanto spianata; color lattiginoso, opaca nella massima parte, trasparente nella faccia superiore, ove mostra delle strisce parallele meno diafane, un poco ondegianti come osservansi nelle agate dette *rubanès*; ed è a quando a quando picchettata di macchie verdastre, nate da un miscuglio di terra metallica, che a rame carbonato potrebbe riferirsi.

Prima di parlare del lavoro che essa presenta, bisogna considerare che una calcedonia di questa grandezza non è molto ovvia; la stessa varietà Cacholong, secondo il sig. Patrin, non si trova mai in pezzi voluminosi; il più grande che egli avea veduto, era di sei in sette pollici di lunghezza, sopra un pollice di spessezza. (1) e benchè il sommo Buffon

(1) Nouveau Dict. d'hist. nat.

asserisca trovansi grossi pezzi del *Calcedonio bianco* lattato ed azzurrino, che crede aver fatto parte di *strati* grossi e di molta estensione, pure di quelli di Feroe ne cita, esistenti nel Gabinetto del re, della grossezza di sei in sette pollici, e non più (1); ed in effetto il supporre grossi *strati* di Calcedonia non va d'accordo oggimai con quel che ha dimostrato la Geognosia, vale a dire, che la Calcedonia la quale fa anche parte integrale dell'Agata non può formare che masse separate e distinte; cioè reniformi, globose, uveformi, stalattitiformi ec. ec, e giammai uno strato; conoscendo ognuno che coltivi la geognosia quanto importi questa parola. Il nostro pezzo se non arriva a sei pollici, giunge però a cinque e due linee nella maggior sua lunghezza, ed è di tale altezza che potrebbe ben compensare quanto viene ad aver di meno, paragonato co' pezzi annunziati dal sublime naturalista.

Si potrebbe egli credere che questa tal Calcedonia fosse di Sicilia? Noi non ne abbiamo finora trovata alcuna, non solo di quella grandezza, ma nè anche più piccola; e se qualch' una pur si trovasse essere stata con certezza rinvenuta in quest' Isola, essa a frantume di qualche grosso pezzo di Agata riferir si dovrebbe, appartenente alle rocce secondarie di Gulisano, di Sierracavallo, di Sclafani, di Judica ec. I luoghi ove più frequentemente le Calcedonie in oggi si trovano, sono nel dueato di Dueponti, in Islanda, nell' isola di Feroe, in Sassonia, nell' alta Lusazia ec. (2). Gli antichi le ricavano dal-

(1) Buffon. Opere part. 4. Storia nat. di Minerali Calcedonie.

(2) Brochaut. Mineral. tom. p. 271.

l' Indie, dall' Egitto e da altri luoghi, (1) ma non fecer mai menzione di Sicilia a questo riguardo; benchè conoscessero, anzi tenessero per fermo che l' Agata preso avesse il nome dal nostro fiume *Achates*, oggi Dirillo, nel di cui letto fu rinvenuta la prima volta. (2) È più probabile perciò che da uno de' mentovati luoghi quella pietra fosse stata portata più tosto che da' nostri terreni, insieme a delle altre in Catania, nel tempo che divenuta Sicilia provincia romana, ed estraendo la città nostra le abbondevoli sue derrate, era divenuta opulentissima: nel tempo che di colossali colonne di granito decorava i suoi edifizii, ed alzava vasti anfiteatri, acquidotti di molte miglia e sontuosi pubblici bagni.

Venendo ora al lavoro, che di questa Calcedonia ne fece un piede, notevolissima circostanza si è quella che una pietra tanto dura vi abbia potuto esser ridotta; imperocchè noi sappiamo, si bene che gli antichi, come lo scarpello non puossi adoperare sù questo genere di pietre, e che esse non si puliscono e non si tagliano che a via di smeriglio o di diamante. Plinio (3) rapporta tutti i modi con che lavoravansi le pietre dure: *aliae*, egli dice, *ferrum scalpi non possunt, aliae non nisi retuso: verum omnes adamante*; e per *retuso* intendeva il *ferrum retusum*, detto in oggi *bottone*, che era una punta di acciaio la quale unta appena di olio intridevasi di polvere di diamante, e con essa incavavansi le incisioni nelle pietre. Parla egli pure di altro stru-

(1) Plin. lib. 37. c. 7.

(2) Teofrasto de Lapid., senza parlare di quello che le diede il nome, cioè di Calcedonia, nella Bitinia.

(Strabon lib. XII, 378.

(3) Lib. 37. c. 13.

mento, simile nell' effetto ma di diversa struttura, che chiama *terebra* » *plurimum vero in his tetebrarum proficit fervor*. Parla finalmente delle varie arene che si adoperavano con più o meno di vantaggio; e per quanto a me sembra, quella che egli chiama *harena laethiopica* altro non può essere che il Corindone, lo spato adamantino, cioè, il vero smeriglio.

Se non altrimenti dunque che collo smeriglio può lavorarsi la Calcedonia, od a via di urti del bottone iutriso di polvere adamantina, quanto tempo, e quanta spesa avrà dovuto costare la scoltura di quel piede? Nel lavorare le pietre dure non era impiegata una sola e stessa persona; ma aveano gli antichi, oltre agli artefici primarii i *Politores*, che abbozzavano, o come dicono que' dell' arte *ponevano in garbo* le pietre; aveano i *Cavatores* che intagliavano in incavo; oltre a' *Calatores* i quali lavoravano in rilievo, ed altri ancora. Se altro modo si avea in que' tempi di scavare e modellare le pietre dure, si sarebbe al certo saputo; come di tutti gli altri mezzi ci è pervenuta notizia, a men chè non fosse restato un segreto di chimica operazione.

Vero è che per mezzo di sostanze alcaline, per la via umida si bene che per la secca, si può ottenere che gelatinosa divenghi la selce: ma procedimenti son questi assai lunghi, e poco adattabili ad un determinato oggetto, di cui alterar non possono i limiti ed il disegno; epperò abbandonar conviene simili stentate ricerche che ci allontanano da ciò che più ci accosta a quel che in effetto esser poteva più facile.

Questo piede così, per quanto si è osservato, dovette esser lavorato col bottone a smeriglio o a diamante; non è presumibile che vi si fosse adattata

specie qualunque di mola, la quale non poteva applicarsi in modo da far rilevare le parti tutte di un piede, e che per altro, ammetter non poteva che una ruota costituita di materiale più duro della Calcedonia stessa: lo che quanto sia estremamente difficile ognun vede. Non così dovea riuscire l'adattamento del bottone in un'opera grossolana, se con tanto felice successo adoprarlo sapevano gli antichi nell'incidere le pietre dure e preziose. La macchina a ruote, indicata da Boetio de Boot, fa conoscere con quanta rapidità può agire il bottone nell'incidere le pietre; rapidità che corrisponde bene alla parola *fervor* di Plinio; e che perciò fa pensare che poco dissimile esser doveva la *Terebra* dalla machinetta di Boetio. Inoltre la sega che questo stesso autore ha indicato (1) toglie ogni dubbio sulla possibilità di essere stata adoprata nella nostra Calcedonia.

Tanto sulla parte che riguarda la storia naturale di essa mi è parso dovervi far riflettere, onde provarvi che in questo piccolo avanzo di antico lavoro statuario possono colle loro ricerche avervi anche parte le scienze naturali, cui appartengono tanto la conoscenza della pietra lavorata, quanto quella de' materiali impiegati nel lavoro.

Per dire alcun che sulla parte artistica; si vede che la nostra Calcedonia costituisce la metà anteriore di un piede destro, di mediocre grandezza, e che più presto a donna che ad uomo debba riferirsi. Era esso calzato di Sandalo, del quale veggonsi soltanto la coregina superiore che passa trasversalmente fra il dorso del piede e la base delle dita, e parte dell'all'altra coregina che della suola, dietro il dito

(1) De lapid, et gemmis lib. 4. p. 75.

mignolo, obliquamente portavasi sul dorso del piede per allacciarsi alla tibia (vedi Pronti nuova raccolta di costumi ec. tav. xxii fig. 1.) Della suola non si scorge alcun vestigio lavorato, ma dal termine delle ultime falangi delle dita al piano inferiore, si scopre che essa doveva essere doppia di tre centimetri almeno. Questa doppiezza non è nuova nelle statue greche e romane. Nella figura della supposta Telesilla, rapportata dal sig. De Bas (Monuments d'antiquité figurée ec. 2. Cahier 1837 n. 61 fig. 1) si veggono le suole dei columni alte forse più del piede stesso. E nella figura qui sopra citata del Pronti, la suola del sandalo è anch' essa bastantemente alta. Le dita non sono distese, ma raccorciate ed in istato di riposo, e benchè a suo luogo ogni parte di esse, sono tuttavia troppo malmenate e scheggiate per potersi dire essere portate a finimento con maestria. La coregina del sandalo è ben tirata: essa è larga due centimetri, e sembra doppia perchè ha una incavatura longitudinale che l'accompagna nella sua lunghezza, quella però che si curva sul dorso del piede obliqua, è più stretta e non ha solcatura. Sulla parte del dorso del piede che resta fra le tre coregine, e presso al margine superiore del pezzo v'è un rilievo a forma di piccola piramide coll'apice in avanti poggiato sul dorso stesso; questo non è già una porzione scheggiata o rotta, perchè in due lati si scorge l'artificiale levigatezza, e si potrebbe attribuire ad appendice delle ligacce del sandalo, o a qualche specie di *Ligula*. (Pronti op. citata tav. xliii fig. 3.)

Fin qui abbiamo considerato questo pezzo di Calcedonia isolatamente; riguardandolo però come parte di una statua ad altre considerazioni ci porta, non

meno interessanti ; perchè trattasi di un resto di statua la quale un' altezza aver doveva di una figura umana di regolare statura : e perchè, quanto cosa usuale stata sarebbe il trovarlo di tutt' altro genere di pietra, altrettanto singolare riesce esser esso di Calcedonia.

Per quanto mi è riuscito poter osservare fin' ora, riandando la storia delle arti di tutti i tempi, non trovo che si fosse mai impiegata la Calcedonia per delle statue. Il celebre Winckelmann parla di pietre dure adoperate per statue, ma non fa menzione che di porfido e di basalto : avverte anzi non averne mai veduto di serpentino, detto verde di Laconia perchè cavavasi nel famoso promontorio detto Tenaro. Segue a noverarne di marmi a colori e di alabastro, ma di calcedonia impiegata a quest' uso sembra che non lo pensi neppure (1). Ed in vero, la natura stessa di questa pietra non porta che essa si trovi di tale grandezza da poter servire a grandiose opere, come poco prima io ho detto, che anzi è stata essa adoperata sempre per gemma, attesa la picciolezza delle sue parti diafane che meritano essere assoggettate al pulimento. Questa porzione di piede intanto è di Calcedonia scolpita e pulita, e la stessa parola *scolpita* ci ha chiamato ad esaminare, come abbiám fatto, in qual modo avesse potuto ciò farsi, e ne abbiám rilevato la non poca difficoltà, e per conseguente la spesa che avrà dovuto costare.

Or non possi immaginare che per un sol piede si fosse ordinato un lavoro di tanto costo ; e bisogna credere che non si limitava a questa sola parte del corpo della statua l' impiego d' una pietra tanto nobile. Il sig. Winckelmann riferisce che non di raro

(1) Opere in fol. tom. 1 p. 129.

l'estremità nelle statue faceansi di altra materia (1), come rilevasi da Pausania che assicura essere stata di legno la faccia della statua di Minerva Trenale, e i piedi di marmo (2). Questo piede doveva essere intero; e se pure dallo stato in che trovasi il pezzo, volesse credere taluno che non era più grande, si può anche concedere che il resto del piede, che noi crediamo rotto e perduto, poteva non esservi stato sin dal suo principio, e che la tunica pendente sino al piano del piedistallo avesse coperto il calcagno; così vediamo noi molte statue con lunga veste talare non mostrar del piede che una porzione, e spesso l'altro restar interamente coperto. Sia come si voglia ei pare che le mani almeno e la testa dovevan essere di Calcedonia esse pure se l'infima parte lo era; ed in quanto al resto della statua poteva esser fatta di altra pietra, come di porfido, di marmo, di basalto e simili; perchè tutti sanno ed han veduto sin nei nostri musei (3) statuette e busti formati a diversi pezzi

(1) Op. cit. loc. cit.

(2) Paus. lib. 7 de Achaicis.

(3) *Lista di Busti nel Museo Biscari formati di pietre diverse.*

1—Busto di Porfido rosso—collo e testa di marmo bianco.

2—Busto di donna, in porfido rosso, collo e testa d.

3—Busto grande di porfido rosso » » »

4—Busto assai piccolo di porfido rosso — il collo e la testa di giallo antico.

5—Busto simile.

6—Busto di donna, di alabastro orientale colorato, collo e testa di marmo bianco.

7—Busto di donna di alabastro bianco, manto di alabastro orientale, testa di marmo bianco.

8—Busto imperiale di alabastro orientale, testa di marmo bianco.

9—Busto simile.

di marmi di color vario, di porfido a di altro (1); ed il sullodato Winckelmann nel far menzione di statue

- 10—Piccolo busto di marmo brecciato, collo e testa di marmo bianco.
- 11—Altro di uomo (forse Ovidio) di marmo variegato giallastro, testa di marmo bianco.
- 12—Busto di giovane di marmo cipollino, col manto sull' omero sinistro di marmo a colori.
- 13—Busto di donna igonda di marmo bianco con braccioletti di rosso antico.
- 14 Piccolo busto di marmo bluastro, testa di marmo bianco.
- 15—Simile.
- 16—Simile di marmo a colori.
- 17—Busto grande di marmo a colori con spallette limbriate di rosso antico.
- 18—Piccolo busto di marmo a colori, testa di marmo bianco.
- 19—Simile.
- 20—Busto grande di giovane con corazza di lucullite bottone del manto e correggia di rosso antico, le spallette le fimbrie di rosso antico e di alabastro orientale, testa di marmo bianco.
- 21—Busto grande imperiale di marmo a colori, testa di marmo bianco.
- 22—Busto d' Imperatrice di marmo a colori, testa di marmo bianco.
- 23—Busto di giovane, simile.
- 24—Busto grande imperiale di marmo rossastro variegato, testa di medusa sul petto della corazza di marmo bianco.
- 25—Busto grande di Giulio Cesare di marmo bianco, testa di pietra paragone.
- 26—Piccolo busto simile.

Due medaglion con teste in profilo ed in basso rilievo di marmo bianco con manto di verde antico, sopra marmo oscuro.

(1) Que' versi di Virgilio, Eglog. vii vers. 31 ec.)
» *levi de marmore tota*

Punico stabis suras evincta choturno » pare che in-

consegnate di pezzi, ricorda che gli antichi servivansi in questi casi di puntelli per attaccarli insieme (1).

Il piede poi, come da principio accennammo, pare che a donna riferir si debba, perchè non molto grande, per la forma del dito mignolo, e principalmente perchè è calzato di sandalo colle sue coregine. La Calzatura delle donne, dice Cicognara, (2) era quella del sandalo, di cui le fettucce erano poi con eleganza ed arte femminile ripiegate sul dorso del piede e legate alla gamba; e rari erano que' sandali che coprissero la parte superiore del piede ne' tempi della florida Grecia; le donne romane seguirono in ciò le Greche, ma le superarono in eleganza. Questa statua inoltre doveva esser sedente, come feci riflettere al Cav. Longo, quando la prima volta l'osservammo, perchè le dita contratte del piede mostrano che la persona non vi stava appoggiata in piè; in quel caso esse dovean esser distese ed alquanto separate fra loro.

Benchè avessimo creduto possibile che il pezzo della Calcedonia non fosse più voluminoso di quanto or lo vediamo, pure è più naturale il supporre che fosse stato più grande, e che giungesse almeno a mostrare l'incontro e l'addossamento delle due coregine sul dorso del piede; e a ciò vièmmaggiormente ci porta quel piccolo rilievo piramidale, di cui abbi-
am

dicassero esser costume di usare altra pietra talvolta per qualche parte del corpo. L'Annotatore infatti (Ch. Rued ad us. delph.) crede quel *Punico*, non già a tintura, ma a marmo di quel colore doversi riferire « rubri coloris marmor est, *porphyrites* ec.

(1) Opere, in tre volumi tom. 2.

(2) Tom. 1 pag.

fatto cenno, che ad appendice della calzatura par che dovesse appartenere.

Per quanto facile riuscir poteva di quel tempo il lavoro di un piede, sopra pietra dura altrettanto scabroso travaglio riuscir dovea quello di una mano, a meno che non fosse stata rappresentata chiusa; e quindi nella nostra statua non possiamo immaginare mani aperte, tolto che ogni dito non fosse stato lavorato a solo, e poi e per mezzo di puntelli fissato a suo luogo. Se però la statua, come io la suppongo sedente, tenuto avesse col pugno un qualche oggetto, e posata avesse quasi spensieratamente l'altra sulla coscia, o che anche con essa impugnasse altra cosa, allora il lavorar quelle mani sopra pietra dura riusciva tanto facile quanto il lavorare il piede che abbiamo sott'occhio.

Il luogo dove è stato trovato giace per l'appunto fra' due più nobili edifizii antichi di cui ci avanzano i ruderi: cioè il Teatro e la Basilica, e benchè non si sappia se tempio alcuno o edificio altro ivi esistesse, pure è da credere che luogo frequentatissimo stato si fosse, e quindi fabbriche distinte dovea contenere; ed in fatti una statua che tanto avea dovuto costare per la manifattura, appartenere dovea o ad edificio signorile, o a Tempio o alla Basilica stessa, e non essendo vietato ad alcuno il manifestar le proprie idee, quando trattasi di congetture in fatto di arti, ecco in qual modo io mi rappresento quella statua.

Una donna sedente, di lunga tunica vestita, colla testa coverta di velo. La tunica di marmo a colore o di porfido, il velo di marmo bianco o di alabastro, la faccia di Calcedonia. La mano dritta che tiene un fusto qualunque o altro simile oggetto, e que-

sta di Calcedonia: della stessa pietra la sinistra che tiene anch'essa qualche cosa impugnata: il piede dritto alquanto in fuori e scoperto sino al principio della gamba: il sinistro coperto dalla lunga tunica, la quale nella positura a sedere viene sempre a posar sul suolo. Or ponete in luogo del supposto fusto nella destra un fascetto di spighe di bronzo indorato ed una face nella sinistra, non avrete voi una Cerere sedente, come quella espressa nella medaglia di Pirro, o come quella della medaglia di Caligola o di quelle di Vespasiano, di Faustina juniore, di Macrino e di altri non pochi? e sarebbe poi meraviglia se presso alla Basilica si trovasse un resto di statua d'una Cerere tesmofora (1)?

Per una Diva come Cerere si può bene immaginare una statua di singolar manifattura e di altissimo prezzo, in Catania, ove il vetusto tempio esisteva, di cui, dopo quel che ne disse l'Orator di Roma, non ardisco a voi rammentare nè la solennità, nè la special venerazione.

Ma lasciamo le congetture artistiche, e concludiamo esser noi in possesso di un'oggetto singolarissimo e nuovo del tutto, per quanto appare sin'ora, nella storia della scoltura; cioè a dire un pezzo di Calcedonia di non ordinaria grossezza, lavorato in forma di piede umano calzato di sandalo, ed appartenente ad un'antica statua che esisteva in Catania nei più floridi giorni della Grecia o di Roma.

(1) Esiste nel nostro Museo de' PP. Casinesi un basso rilievo di una Cerere sedente, poco dissimile da questa imaginata.



POCHE OSSERVAZIONI

SULLA

**STRUTTERA DEL FRETTO DEL MELARANCIO
E DEL MELOGRANATO**

DEL SOCIO

PROF. CARLO GEMMELLARO

LETTE NELLA TOENATA ORDINARIA DEL 24 FEBBRAIO 1850.



In un giorno di ottobre 1844, a poche miglia da Catania, nella collina di Battiati e Trappeto, mentre seduto in un picciol giardino di aranci, annesso ad un fondo di mia proprietà, con pena io guardava in quegli alberi i tristi effetti della, pur troppo frequente, mancanza delle piogge, nelle pallide ed incartocciate foglie, negli aggrinzati e cadenti frutti e nel seccume dell' estremità de' rami, mi venne in pensiero di esaminar più attentamente qualcheduno di que' frutti. E ricordandomi che non di raro lo stato infermo di taluni organi ha servito meglio del coltello anatomico a farne scoprire la struttura, mi posi ad osservar minutamente le parti tutte del frutto dell' arancio e del melograno; e come andava discoprendone i tessuti, così ne disegnava la forma, con quel grado di accuratezza di cui era io capace.

Raccogliendo dopo qualche tempo le osservazioni fatte, e mettendole a confronto con quelle istituite sopra frutti recenti e sani, io ridussi in due tavole i disegni delle varie parti di quelli, e potei apporvi una estesa

spiegazione; la quale se manca di maestrevole dettaglio, non è poi così difettosa da non esser compresa da' cultori della scienza.

Queste due tavole, colle annesse spiegazioni io vi presento o Signori, perchè possiate giudicare se qualche verità han comprovato le mie ricerche, la quale interessar possa i botanici fisiologisti. Vi prego nel tempo stesso permettermi che vi esponga i risultamenti delle mie osservazioni, i quali non avran forse altro pregio che quello di essere nati senza lo spirito di prevenzione, che fa spesso scoprire negli oggetti in esame non quel che esiste, ma bensì quel che si cerca.

Cominciando dalla melarangia; io tagliai una di quelle aggrinsate, ma forte aderente al peduncolo, perpendicolarmente per metà, non facendola staccare dal peduncolo stesso, il quale in simil modo venne anch'esso tagliato (1).

Notai in prima che la scorza del peduncolo (2) non appariva in continuazione colla scorza del frutto, ossia *epicarpio* (3), ma dove venivano a contatto sembravano semplicemente inosculate, ed era la sola sostanza legnosa del peduncolo (4), unitamente al tessuto cellulare vascolare, che lo divideva dalla scorza (5) ed entrava a far parte del frutto; staccando, infatti, il peduncolo si osservano otto piccole prominenze di sostanza legnosa, che sono appunto i sostegni, o le articolazioni delle otto spine principali delle membrane vascolari, come anderemo dicendo.

- (1) Tav. 4. fig. 2.
 (2) » » 99
 (3) » » f.
 (4) » » a
 (5) » » d

Giunta la sostanza legnosa a quel termine del peduncolo che viene a contatto del frutto, e che apparisce alquanto più rigonfiato, a guisa di capitello, otto piccoli fusti legnosi si avanzano verso l'asse del frutto (1), detti *colonnelle*; che poi gettando lateralmente varii ramuscelli servono di spina e di nervatura ad una doppia membrana, *endocarpo*; la quale partendo da ognuna delle otto accennate spine di sostanza legnosa, a guisa di doppia foglia, viene a riunirsi in avanti e forma otto sacchi o *loculi* (Spicchi—Gallesio Teoria della riproduzione vegetale pag. 69. Pisa 1816), ove si contengono le borsette o *utricoli* del succo (2) (Midolla—Galles loc. cit. *Torospermo*), non che i semi del frutto (3).

Il tessuto cellulare (4) così compatto fra la scorza e la sostanza legnosa del peduncolo, giunto nel frutto si allarga, diviene spongioso e racchiude una quantità di succo bianchiccio, maggiore in quantità nei frutti non ancor maturi, e che va mancando poi grado grado, finchè riducesi presso che asciutto il tessuto che lo conteneva. Questo è quel succo che nelle varie specie di limoni e di cedri, arriva talvolta a costituire la parte più essenziale ed abbondante del frutto, e dicesi volgarmente *callo*. Tale tessuto è coperto della scorza del frutto *epicarpio* (5), sparsa di glandole vescicolari piene di olio essenziale, e colorita in bel rosso; coperta all'esterno da una sottilissima epidermide. Dalla parte interna però esso aderisce all'*en-*

- (1) » » h b b.
 (2) » fig. 1 d d.
 (3) fig. 1 e 2 e. e. e.
 (4) fig. 1. a fig. 2. f.
 (5) fig. 1. c. fig. 2. b.

docarpo (1); e si vede che quando il frutto è già passato oltre la maturità, il tessuto cellulare perde i suoi succhi, diviene spongioso, flaccido e fiocoso. (Sostanza bianca e cotonosa — Gallesio loco cit.) e parte resta attaccato all' *epicarpio*, e parte alla superficie esterna dell' *endocarpo*.

La interna superficie di questa membrana è levigatissima e pare inverniciata; forma essa, come abbiám detto, gli otto loculi, *spicchi*, ove gli otricelli del noto succo della melarangia se ne stanno in fascetti. E' stata la circostanza di avere istituito le mie asservazioni sopra frutti aggrinzati, che mi ha fatto distinguere, come questi otricelli, i quali così distesi e pieni si appresentano nel frutto sano, non aderiscano alla superficie esterna di loro membranette che alla sola parte della interna superficie dell' *endocarpo*, la quale forma la convessità anteriore de' loculi: dimodochè gli otricoli alquanto dissecati, si osservano interamente allontanati dall' asse del frutto, ed avvicinati verso la parte interna del tessuto cellulare dell' *epicarpio* (3). Ridotti in questo stato lasciano un vuoto nel *loculo* ed a nudo i semi; i quali allora distinti si veggono attaccati per un piccolo peduncolo, o *ombelico* alla spina legnosa di ogni *loculo* (4).

Mi venne facile lo esame della particolare struttura di ogni parte, sottoposta alla lente microscopica; e ben si poté discernere come ogni fibra legnosa, che forma la nervatura delle membrane de' *loculi*, abbia nel suo interno una cellulare diversa dalle altre (5).

(1) fig. 1. c. fig. 2. b.

(2) fig. 1. d.

(3) fig. 2.

(4) fig. 1. e fig. 2. e e e.

(5) fig. 8. a a.

Il tessuto poi delle membrane stesse consiste in un intreccio di filamenti legnosi, compagni de' contigui vasi che a guisa di rete incarcerano una specie di parenchima, o sfoccamento vascolare (1); e tale è la struttura di tutte le membranette degli otricelli, non che della stessa epidermide dell' *epicarpio*; non vi è inoltre fibra legnosa o membrana che non sia coperta di tenuissima cellulare, di apparenza cotonosa, con globetti di umore lucido e brillante; e questo tessuto sembra esser quello, che più denso costituisce i vasi e le membrane.

L' arillo (2), o seme della melarangia, attaccato per un peduncolo, come si è detto, alla spina dei loculi, tutto di sostanza legnosa, ma semispongiosa, costituisce una capsula, tapezzata da liscia epidermide nell' interno, detta *endogermio* (3), e contiene l' embrione a due cotiledoni (4), immezzo a' quali, dalla parte corrispondente al *podospermo*, ossia funicolo ombelicale, si vede affacciare il piccolo *corculo* (5).

Da quanto si vien di osservare, sembra che possa dedursi 1. che lo scheletro del frutto della melarangia sia costituito ed alimentato dalla parte legnosa e vascolare, continuazione del peduncolo; essa entra nel frutto e vi forma il fascio delle spine de' loculi, e la così detta colonnetta. La corticale si arresta alla base del calice, il quale è formato dalla cellulare; così l' organo femminile è persistente mentre i sepalì i petali e gli stami, benchè formati dalla cellulare e vascolare, pure mancando della parte legnosa sen cadono

(1) fig. 7.

(2) fig. 3.

(3) fig. 5.

(4) fig. 4.

(5) fig. 6.

giù. 2. Che il tessuto cellulare, co' vasi che vi si intrecciano, forma le membrane dell' endocarpo non solo, ma tutte le altre che costituiscono gli otricelli; ognuna di esse però ha una funzione particolare e distinta. 3. che l' *endocarpio* non è continuazione della scorza legnosa del peduncolo, ma besì una parte del mesocarpio, dove i vasi han dato sviluppo alle glandole vescicolari, stanze dell' olio essenziale odoroso della melarangia. 4. Che in questo frutto esilissima è la placenta, i semi vi sono attaccati lungo la spina, i loculi non si uniscono fra di loro che per contatto esteriore, e per mezzo della cellulare.

Nella melograna, non pochi oggetti di esame mi ha offerto il suo stato di aggrinsamento, pel quale quasi staccate osservansi le parti.

Come nella melarangia, l' *endocarpio* è costituito da spine legnose, e da membrane che tapezzano le logge, o *loculi* della bacca; la di cui sezione verticale, nella parte superiore, presenta il collo tuttavia dell' antico calice, che dividesi in sepali persistenti e robusti (1); esso è formato dalla sostanza cellulare del *mesocarpio* (2); e questa, rivestiva nella parte interna dall' *endocarpio* che si ripiega in ogni loggia, forma con esso il parete, detto *trofospermo*, al quale stanno attaccati gli arilli (3) per un peduncolo o funicolo ombelicale detto qui *podospermo*.

Tutto questo tessuto cellulare, che si direbbe legnoso o simile alla sostanza *pietrosa* del frutto del pero, è impregnato d' acido gallico, ed è più densamente ridotto nella parte superiore della bacca, verso

(1) Tav. 2. fig. 5. a.

(2) » fig. 5. b.

(3) » fig. 6. b. c. d.

il collo, e poi nel mesocarpio; ed ivi principalmente, ove l'endocarpio si ripiega per rientrare nelle logge, a formare il *podospermo*.

La bacca benchè matura ed anche aggrinsata, non perde la forma dell'antico calice, nè alcuno dei sepali, nè i filamenti degli stami colle loro antere, ma tutto, insecchito è vero, e addenzato, vi si mantiene però (1)!

L'arillo mi parve che meritasse la maggiore attenzione per le parti delle quali è costituito. Esso sta attaccato al *trofospermo* per un peduncolo legnoso, che s'introduce attraverso della sostanza succulenta colorata e dolce dell'*arillo*, finchè non s'impianta nel nocciolo legnoso di quello. La sostanza succulenta se ne sta imbevuta in un tessuto cellulare-fibroso particolare (2), che è vestito al di fuori da una borsetta di membrana sottilissima, e nella parte interna aderisce al nocciolo legnoso. Questo è d'una figura ovoide allungata, di consistenza forte, e d'una bastevole durezza; forma esso una specie di capsola che racchiude il germe; si possono osservare chiaramente in essa, alla lente, le tre laminette di che si compone; la prima, o esterna, e più forte detta *epispermio*, la media più molle, *mesospermio*, e la interna levigata e lucida detta *endogermio*, la quale racchiude il germe nuotante in un'umore tenue alquanto vischioso che corrisponde forse all'*albumen* dei botanici (3).

Il germe è una continuazione del funicolo, o almeno vi combacia all'entrar che fa quello nell'*arillo*;

(1) » fig. 5.

(2) » fig. 11.

(3) fig. 8 e 9.

consiste di due cordoncini di sostanza polposa che si ricurvano sopra se stessi.

Volendo dopo qualche tempo osservare se nel fiore del Melagrano vi fosse qualche cosa di notevole, trovai che meritava attenzione la inserzione di ogni petalo, la quale era alterna a quella de' sepalì; e la sua adesione era appunto nella commessura de' sepalì (1).

Esaminando gli stami si vide che ogni *antera* consiste di due piccoli scudi a margine doppio, e che il *filamento* vi sta aderente per la parte posteriore, e li trattiene riuniti per un punto (2).

La sezione poi verticale di tutta la bacca fiorita, presenta con vera eleganza l'embrione del frutto, co' piccoli arilli in forma di colorati semicerchii, immezzo ad una massa di sostanza spongiosa gialliccia che termina in una cupoletta, dalla di cui sommità si eleva persistente lo *stilo* del pistillo, contornato da robusti sepalì, sopra de' quali si impiantano ed elevansi i numerosi pistilli colle aurate loro *antere*.

Da queste osservazioni si rileva che il frutto del Melarancio e del Granato è un'organo abbozzato nel fiore, di cui le parti prendono il loro sviluppo col l'alimento che ricevono da' succhi della pianta per mezzo del peduncolo, e propriamente dalla introduzione de' fascetti legnosi, che dal peduncolo passano nel frutto a formare la colonnetta o le spine de' loculi sopramenzionati. I vasi che da questi fascetti si distribuiscono insieme alle nervature per tutto il tessuto delle lamine de'loculi, sono quelli che danno alimento a tutte le parti del frutto abbozzato, per dir così,

(1) Tav. 2. fig. 2.

(2) » fig. 4.

nell'ovajo del pistillo. La sezione perpendicolare del fiore del Melograno presenta in effetto visibili le varie parti del frutto ed anche gli acini col loro umore colorato.

Nello svolgere la espansione e le ripiegature delle membrane di questi frutti, e dell'Arangia particolarmente, mi è sembrato di scoprire in essi null'altro che un' insieme di foglie terminali, approssimate fra loro dalla parte della spina del dorso de'loculi, e ripiegate in avanti in modo da formare una specie di sacco, riunendosi ne' margini in avanti.

Nè la struttura della foglia è poi molto diversa da quella del frutto; ciò che a prima giunta sembrar potrebbe una nuova ed arrischiata proposizione; ma io credo di poterlo provare, se pure prima di me non è venuta anche ad altri, ch'io non sò, una simile idea. In fatti la foglia composta di due lamine ha un parenchima interposto ed oltre a ciò una epidermide che da ambe le superficie la ricopre; fra queste due lamine entra la spina legnosa, che viene dal ramo, e distribuisce per tutta la espansione della foglia le sue nervature. Or, che altro ci presenta il frutto dell' Arangio che queste stesse parti al quanto modificate? Abbiamo molte spine legnose che dal peduncolo si avanzano a spiegare le loro nervature nella pagina interna della membrana che forma i *loculi* della *bacca*, mentre la pagina esterna col suo parenchima resta a formare l'*epicarpio* ed il *mesocarpio*, con quelle modificazioni che portar debbe con se la condizione di questi tessuti, rinchiusi e difesi dal contatto dell'aria, ove gli umori portati da' vasi non soffrendo esalazione, aumentano la densità del parenchima, divenuto *epicarpio*, ed operano lo sviluppo degli utricoli, nella pagina interna de' loculi, *pericarpio*. Sotto questo punto di vista, di cui ho soltanto

tracciato le linee, a me pare che non è poi un procedimento singolare della natura l'ammirabile struttura del frutto di che è parola, o superiore a quello della foglia; mentre dalla particolar disposizione di queste foglie può formarsi un complesso di organi, che assume a prima giunta un'aspetto di notevolissima diversità. Ed io credo che un più attento esame, farebbe conoscere forse per quali modificazioni degli stessi elementi vegetativi, gli *arilli* e gli *acini*, offrono la stupenda loro struttura.

In quanto all'uso degli *utricoli* col succo acido negli agrumi, e dall'umor dolce dell'acino della Melograna non vi è dubbio che servon essi all'alimento del germe. In fatti, esso immiserisce nell'Arangia quando gli *utricoli* appassiscono; e l'acino della Melograna si distacca dalla placenta quando il succo dell'arillo manca. D'onde poi provenga quel succo dolce in questo frutto in una *bacca* impregnata di acido gallico, e d'onde quel succo acido negli spicchi degli agrumi attornati da una cellulare ripiena di succo dolce: d'onde quell'olio essenziale aromatico della loro scorza esterna, non che la materia colorante, sono delle questioni alle quali non si può in altro modo rispondere, per quanto io posso pensar, se non che accordando ad ogni tessuto una peculiare struttura ed una individuale funzione, per le quali i succhi che vi pervengono per mezzo de'vasi, restano scomposti nè loro elementi, e combinati poi variamente in quantità ed in numero, da formare sostanze diverse, benchè dagli stessi elementi prodotte.

Differente dagli sforzi dell'uomo nelle sue operazioni la natura, con un sol mezzo molti fini si ottiene; mentre ad ottenere un sol fine, al limitato mortale a cinque sensi, molti mezzi abbisognano.

DICHIARAZIONE DELLA TAV. I.

Anatomia della Melarancia alquanto appassita.

Fig. 1. Sezione trasversale della melarancia.

- a. Scorza esterna a superficie granellosa, di tessuto cellulare pieno di fluido colorato ed aromatico. *Epicarpio*.
- b. Tessuto cellulare spongioso, poco succolento nella melarancia; più consistente nel limone di Valenza, e nel cedro. *Mesocarpio*.
- c. Membrana vascolare a fibre legnose, che forma, con otto ripiegature, i loculi della bacca, e circonda là colonnetta f. la quale essendo di tessuto spongioso, si impiccio- lisce nella melarancia matura, e lascia un vuoto nell' asse del frutto.
- d. Otricelli rappresentanti altrettanti peli pieni di succo particolare i quali tapezzano gran parte del parete interno del *pericarpio* con direzione centripeta.
- e. Arilli, o semi della melarancia.

Fig. 2, Sezione verticale della melarancia.

- a. Sostanza legnosa del peduncolo; dalla quale vengon fuori otto spine principali *b*; da ognuna delle quali nascono due membrane vascolari *b*. (Fig. 1. c.) venate da ramerini di quelle spine; e queste membrane formano otto loculi, ove si contengono gli otricelli del succo *c*. ed i semi *e* (Fig. 1.e.e.)
- d. Tessuto cellulare sotto la scorza f.
- g. Punto ove la sostanza corticale del peduncolo si inoscula con quella del frutto.

Fig. 3. L' arillo, o seme della melarancia.

- » 4. Lo stesso aperto, che mostra i due cotiledoni dell'embrione.
- » 5. Lo stesso privato dall'embrione.
- » 6. L' Embrione. *a* cotiledoni, *b* corculo.
- » 7. Struttura del tessuto delle membrane vascolari osservata colla lente.
- » 8. Struttura delle fibre legnose, con la cellulare interna *a* osservata colla lente.

DICHIARAZIONE DELLA TAV. 2.

Anatomia della Melagrana

- Fig. 1. La melagrana in fiore.
2. Inserzione alterna del petalo nella commisura de' due sepali, e sua adesione alla stessa
 3. Sezione verticale della melagrana in fiore.
 4. Sezione verticale della sommità della bacca *endocarpia* della melagrana adulta.
 - a. Collo del calice ove dividesi in sepali.
 - b. *Endocarpio*, impregnato di acido gallico che ripegandosi forma le cinque logge, o loculi: ed insieme al *mesocarpio* forma in ciascuna di esse la placenta, o *trofospermo*.
 - c. Stami attaccati alla parte interna dei sepali.
 - d. Pistillo, e principio della bacca.
 - e. Loculi, o Logge, tapezzati dalla membrana vascolare f. g. Scorza esterna della melagrana, che termina col peduncolo.
- Fig. 6. Sezione trasversale di una porzione della melagrana.
- a. Scorza esterna.
 - b. Placenta, o *trofospermo*.
 - c. Membrana vascolare de' loculi.
 - d. Grani succulenti ed arilli della melagrana.
7. Perisperma legnoso del seme; osservato alla lente.
 - a. Parte legnosa esterna, *epispermio*,
 - b. Cellulare intermedia, *mesospermio*.
 - c. Lamina interna alla quale lateralmente

aderisce l' Embrione, *endogermio* o *endoplenezza*.

9. Arillo, osservato alla lente.

a. Tessuto pieno di succo dolce, colorato.

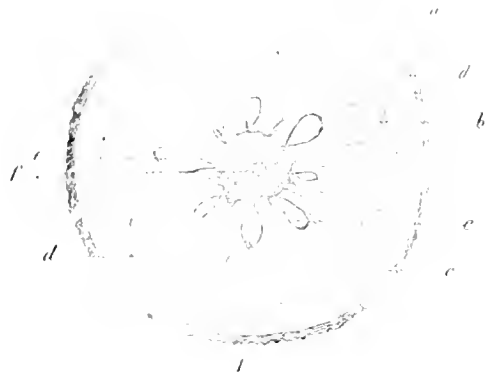
b. *Perisperma*.

c. Embrione o Germe,

d. Passaggio del funicolo ombelicale, o *podospermo*, alla placenta.

10. Germe osservato alla lente.

11. Struttura del tessuto pieno del succo colorato (fig. 9. *a*) guardata alla lente.



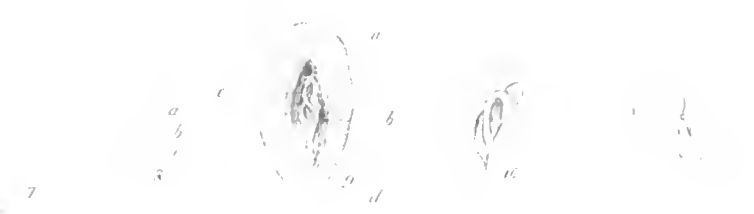
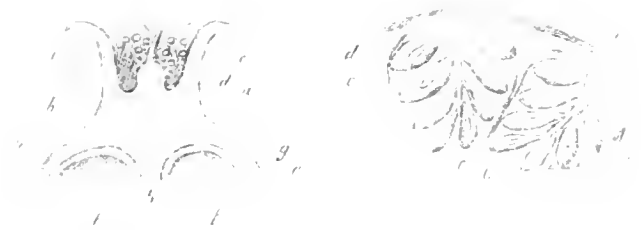
111

128

9. 1

10.
11.







NARRAZIONE

DI UN CASO SINGOLARE DI DIPLOGENESI

OVVERO

DI UN MOSTRO UMANO CONGENITO DERMOCIMO

DEL SOCIO ATTIVO

PROF. GIOVANNI REGLÉAS

LETTA NELLA SEDUTA ORDINARIA DEL 10 MARZO 1850.



Non fingendum neque exco-
gitandum, sed observandum
quid natura faciat aut ferat.

BACONE

Quando i sapienti pretesero percorrere la via del sapere, ed intendere alla ricerca della verità colla sola guida della speculazione e del nudo raziocinio, le scienze ad altro non si ridussero che ad un ampolloso apparato di opinioni e di congetture spesso fra loro contrarie, ed in un gergo oscuro sillogistico e poco intelligibile ravvolte. — Un disordinato affastellamento di scolastiche sottigliezze e di assurde pretensioni di avventati metafisici e di logici arguti e senza ragione ottenne lo imponente titolo di Filosofia. Una serie interminabile di vane teorie di romanzi sterili e tenebrosi e di sistemi bizzarri e falsi in continuo urto fra loro costituivano il quadro deplorabile delle mediche dottrine. E le scienze naturali medesime che per loro natura non possono distaccarsi un momento dal recinto dei fatti e del concreto senza illanguidirsi, furono talmente avviluppate fra le ipotesi le astrazioni

ed i sofismi, che perdettero le loro native sembianze e divennero quasi scheletri ricoperti da impropria e miserabile suppellettile. — Grazie a' genii del secolo presente ed a' dotti che ne han seguito le orme benefiche, a noi non toccò un sì misero retaggio. Ai delirii subentrò la ragione, alla vanità delle teorie la severità dei fatti, la osservazione non ammise più supposizioni, l'esperienze dimostraron il vuoto delle astrazioni, e la luce del concreto e del sensibile dissipò una volta per sempre le fantasme della immaginazione, che restrinse il suo impero nella sola mente dei poeti.

Raccogliere fatti riunirli paragonarli per dedurne corollarii, per istabilirne regole ed assiomi, per elevarne sane teorie e sani principii; ingegnare esperimenti ripeterli sviarli per conoscere la essenza delle cose, per rintracciare le cause di tanti effetti e di tanti fenomeni; insomma studiare la natura, i suoi prodotti, le sue combinazioni, i suoi giuochi, le sue leggi..... tal'è l'opera dei sapienti della nostra età, e tale è l'opera vostra, o rispettabili accademici. Nel riunirvi in dotta società altra mira non aveste che mettere in felice contributo le vostre forze intellettuali, i vostri lumi, le vostre esperienze, le osservazioni vostre, onde collaborare assieme alle dotte società delle altre nazioni a spingere a' solidi progressi le scienze naturali. Nè gli effetti hanno meno corrisposto alle vostre intenzioni. I vostri lavori per la loro solidità per la loro esattezza per il loro interesse sono stati accolti ed applauditi dalle migliori accademie di Europa e di altrove ancora, molte delle quali si sono fatte un piacere richiedere la vostra sodalità. Il nome dell'Accademia Gioenia risuona chiaro per ogni dove; ed io

che chiamato dai vostri suffragi ho l'onore di appartenervi, per essere più vostro ammiratore che vostro confratello, nello adempiere a quanto mi viene imposto dalle disposizioni espressate nello articolo 41 dei vostri statuti, non posso fare altro che procurare di imitarvi, seguendo lo assioma dello illustre Cancelliere d'Inghilterra da voi medesimi tanto saggiamente vagheggiato — *non fingendum neque excogitandum, sed observandum quid natura faciat aut ferat.* — Che se per ora non mi è dato offrirvi che un mostro, però vi troverete un caso per molti riguardi singolare ed unico, da potere prestare de' nuovi elementi a considerazioni embriogeniche e teratologiche a coloro che impiegano delle ore alle ricerche sulla genesi degli esseri organizzati normali ed innormali.

Francesca Rando catanese di anni 27 di temperamento linfatico-nervoso, delicata e gracile di complessione ma di costituzione piuttosto forte, unquamai affetta da malattie sifilitiche nè da scorbutiche o da psoriche, sposata da sette anni con Carmelo Rando giovane murifabbro ben conformato e sempre di ottima salute, avea portato quattro ottime e regolari gravidanze e ne erano venuti a luce con parti felici quattro figli viventi e buoni, tre maschi ed una femmina. Era ancora nello allattamento di questa ultima quando nel cadere del mese maggio dell'anno ora scorso costei sospettò per taluni segni il principio di una nuova gravidanza. Non era ancora scorso un mese dai suoi sospetti che per un accidente avvenuto al suo consorte fu assalita da gravissimo terrore a cui seguirono alcuni giorni di profondi dispiaceri. Ciò produsse dei disturbi nella sua macchina ed alterò non poco la sua ordinaria sanità. Fu da quel tempo

che vide il suo ventre crescere in un modo più rapido di quel che era stato nelle antecedenti gravidanze, e non erano compiute ancora le quattro lune che lo addome era così turgido da indurre a credere un ingravidamento assai inoltrato e da produrle tutti quegli incomodi che soffrir sogliono le donne il di cui utero ritrovasi a molto avanzato ingrossamento. Soffrì in tal periodo cattivi trattamenti dal suo sposo, il quale ha per costume come la maggior parte della gente rozza di passare presto e per minime cagioni agl' insulti e alle minacce, e dalle minacce ai fatti.

Coll' andare dei mesi successivi il ventre cresceva sempre più in modo rapidissimo, e diveniva così enorme ed anche fluttuante da far sospettare non più una gestazione ma una ascite, tanto maggiormente che i membri addominali molto edematizzavansi, e e quella donna era inquietata da sì affannosa respirazione quasi a dispnea che spesso impedivale a prendere la giacitura orizzontale nel letto, e non le permetteva che pochi istanti di sonno e questo stesso poco quieto e tranquillo.

Era già nel corso inoltrato il nono mese, quando apparvero alcuni de' segni precursori del parto; questi aumentavano nel dì 25 di gennaio ultimo, e la sera verso le ore 4 d' Italia ai dolori ed ai fenomeni consueti successe l' uscita di abbondantissime acque ossia di sierosità dalla vulva, al che si attendeva poco dopo il parto.... Ma che! l' aspettativa restò delusa: il parto non ebbe luogo se non se dopo le 24 ore, ossia la sera del 26 ad ore 4 con notabilissime sofferenze della paziente, comechè laborioso, e quel che è più per alcune manovre di molto abile levatrice. Nè le secondine stesse vennero appresso così facilmente, avvegnacchè fu d' uopo ricorrere alla mano di un

chirurgo, e la loro sortita non avvenne che circa 7 ore dopo il parto ed a più pezzi che poi riunendosi furono viste normali.

La donna però non soffrì alcun seguito cattivo, ed otto giorni non erano ancora compiuti che ad una visita che io volli farle, fu da me ritrovata così buona che non solo avea da due giorni abbandonato il letto, ma incominciava ad impieciarsi alle consuete occupazioni domestiche. Solamente continuò ancora per alcuni di un pò abbondante lo scolo di altre sierosità dalla vulva ed i lochj prolungaronsi circa un mese: ma ciò le fu di maggior aiuto a rimetterla in quella perfetta salute in cui oggi ritrovasi.

Il feto che mandò fuori però non era più in vita, e quel ch'è maggiormente era già mostruoso; teneva appeso alla faccia anteriore del suo collo un tumore più voluminoso di tutto il suo corpo: ciò colpì la vista degli astanti che assistivano la puerpera, attirò la curiosità del vicinato e mosse le lingue della superstiziosa ed esagerata moltitudine. La levatrice non tardò molto a farmelo giungere al teatro notomico: credei farne obbietto di esame, e lo esaminai in effetto con molta accuratezza, e da ciò che mi venne fatto di osservare lo riguardai meritevole dell'attenzione de' dotti comechè caso singolare; risolsi quindi di presentarlo all'Accademia Gioenia. Ascoltatemi dunque o rispettabili colleghi ed onorandi uditori per un momento che io già passo a darvene la conveniente descrizione.

DESCRIZIONE ANATOMICA

Un feto quasi a termine abbracciato e disteso ad un tumore globolare più grosso di lui che gli

pendeva da tutta la faccia anteriore del collo ed inferiore del viso è l'oggetto del nostro esame. — Misurato desso feto dal vertice al tallone offriva la lunghezza di 17 pollici cubici e poche linee, dal moncone di una spalla all'altro dell'opposta 4 pollici e mezzo; dal vertice al mento 5 pollici; da un canto della testa preso nella parte media all'opposto 4 pollici meno 3 linee. Pesato tutto assieme col tumore giusta a come stava bilanciava quasi le 7 libbre e mezzo, delle quali 4 erano gravate dal solo tumore e quasi 3 e mezzo dal solo feto. Il suo sesso era mascolino in tutta evidenza.

Descrizione esterna. — Osservato il feto nella sua esterna superficie offrivasi regolarissimo e ben conformato nelle varie sue parti. La sola difformità che notavasi era in un tumore che si alzava da tutta la faccia anteriore del collo, e si attaccava al margine inferiore del viso cioè a tutta la base della mascella inferiore sino agli angoli della stessa e fin sotto ai padiglioni delle orecchie, a tutta la longitudine di ogni lato del collo lungo il cammino delle vene giugulari esterne e de' muscoli sternomastoidei, e a tutto il margine superiore del petto, ossia lungo i due terzi interni delle clavicole e la superiore estremità dello sterno. Da questo contorno, cioè dal mento dalla parte inferiore delle guancie dai lati del collo e dalla parte superiore del petto la pelle rialzavasi e passava a spalmarsi sul tumore circolarmente quasi per tre pollici, dopo di che si arrestava in modo irregolare formando un bordo serpeggiante, al quale succedeva un sacco costituito da una membrana liscia biancastra poco diafana simile al corion delle seconde, e che formava lo esterno involuppo di tutto il resto della intumescenza ove la pelle non era arrivata.

Da sotto questo involucri si elevavano lievi proeminenze emisferiche che trasparivano alquanto e davano a quel corpo una ineguale ma liscia superficie. La forma di questo enorme tumore era di uno sferoide di un globo un poco compresso nei lati; il suo colorito era rosso oscuro nella parte coperta dalla pelle, ma bianco-lordo in tutto il rimanente, ed in certi punti tendeva al violaceo. Misurato dal suo attacco al mento sino alla parte opposta la più lontana facea contare 8 pollici cubici, ed altrettanto dalla sua estremità posteriore presa dal suo punto di contiguità col l'ombellico del feto sino al punto opposto, e 4 pollici e mezzo dalla parte media di un lato all'altra del contrario. Insomma situando il tumore peusolone dal collo del feto posto nelle sue naturali relazioni con questo, notavasi un diametro verticale di 8 pollici, uno antero-posteriore anche di 8, ed uno trasversale di 4 pollici e mezzo: la sua intiera circonferenza era quasi di 22 pollici.

Guardando insieme feto e tumore nelle loro naturali relazioni vedevasi la seguente giacitura:

Il feto stava inarcato in avanti e seguiva colla sua incurvatura esattamente la convessità posteriore del tumore mettendovi in contiguità i ginocchi, le faccie anteriori ed interne delle cosce (giacchè le gambe erano alquanto flesse), il pube, le pudende, parte delle inguinaie, il ventre, il funicello ombellicale che scappava dal lato sinistro dell'addome del feto, la faccia anteriore del petto, quella del collo (alla quale però stava attaccato), la faccia interna delle braccia, l'anteriore delle avambraccia, e le palme delle mani che per la flessione in cui trovavansi i membri superiori si adattavano sulle parti laterali della radice del tumore, cioè sulle regioni parotidiche del collo

poco sotto i padiglioni delle orecchie. La testa però stava alquanto arrovesciata indietro ed appoggiavasi sul tumore per tutta la faccia sotto-mentale e sotto-mascellare del viso attaccandovisi come abbiamo detto, per cui la pelle del mento delle guancie e delle gote scendeva sul tumore formando alcune pliche verticali. Con questo appoggio continuato, e con la continuata pressione tra tumore e faccia ne derivava che la pelle e le parti molli del viso erano compresse in alto, per cui questo offrivasi arricciato e quindi meno alto del consueto, ma molto più largo, il muso alquanto esportato in avanti, il naso troppo sporgente nel suo lobolo, dilatato nelle pinne e fori, ed assai schiacciato nel dorso e radice ove anche segnava una profonda incisione trasversale, le guancie ben sollevate in alto, quindi le palpebre strettamente serrate e non poco rugate, come anche le sopraciglia, che tenevansi sporgenti, ed un poco rugata era ancora la pelle della fronte. Dallo esposto rilevasi che il feto quasi per tutta la faccia anteriore del suo corpo, escluse le gambe i piedi e gran parte del viso, non avea col tumore se non se rapporti di sola contiguità, ad eccezione della intera faccia anteriore del collo della inferiore del viso e del margine superiore del petto che stavano col medesimo bene attaccate, formando così l'origine ossia il peduncolo o radice del tumore. Il feto poi offriva nella sua pelle un colorito rosso-oscuro, che nella faccia nel pericranio nelle parti posteriori e laterali del collo e nelle spalle diveniva quasi violetto e come livido: la pelle del cranio era freggiata di numerosi capelli lunghi più di un pollice, e colpita da leggiero edema era la cellulare sotto-cutanea della maggior parte del corpo specialmente nelle gambe piedi e cuoio capelluto ove marcavasi più chiaramente.

E' da notare che il feto abbenchè a termine pure era nel suo insieme un pò più piccolo di quanto sogliono essere i feti nonimestri, come lo indicavano le sue dimensioni ed il suo peso. Le secondine nel volume e nella organizzazione in nulla differivano dallo stato normale, e normale era il funicello ombellicale ed i suoi attacchi.

Dissezione.—Devenuto alla dissezione del mostro (1) mia prima cura si fu di ricercare in quale parte del feto attaccavasi quello enorme tumore, per quali legami una tale unione effettuvasi e se vi era tra feto e tumore relazione vascolare e nervosa. A tal uopo feci una incisione nella metà sinistra della radice dello stesso a cominciare da mezzo pollice sotto il mento del feto tirando dritto sino a mezzo pollice dallo *jugulum* interessando il solo comune integumento, indi distaccai la pelle dall' una e l' altra parte sino al punto in cui la intumescenza univasi alla mascella ed al lato sinistro del collo, poi alzando il feto e lasciando penzolare il tumore coll' abbandonarlo al proprio peso e coll' aiuto di una mediocre stiratura mi riuscì gradatamente a distaccarlo da tutta la regione sotto-mascellare e dalla faccia anteriore del collo, lasciandolo solamente unito al feto per la pelle della metà destra del suo peduncolo: osservai attentamente il distaccamento ed ebbi l' agio di assicurarmi che quella massa s' impiantava nella destra metà della faccia anteriore del collo ed inferiore del viso

(1) La dissezione del mostro fu da me fatta li 30 gennaio ora scorso nel Regio Teatro notomico, e mi assistarono il prof. di chirurgia D. Euplio Reina, il settore dimostratore notomico, il settore aiutante e moltissimi allievi della scuola di Notomia — Il mostro è conservato nel Gabinetto anatomico della R. Università.

superficialmente lasciando le parti nel loro posto, ma a sinistra infondavasi tra lo sterno-mastoideo e laringe colle parti annesse sino alla colonna vertebrale cervicale; ed attaccavasi andando da alto in basso alla base ed angoli della mascella inferiore alle glandole parotidi e sotto-mascellari alle vene giugulari esterne ai muscoli delle regioni joides superiori ed inferiori ai sterno-mastoidei alla cartilagine e corpo tiroide al principio della trachea ai due terzi interni delle clavicole all' estremità superiore dello sterno al margine superiore de' muscoli gran pettorali, ed a sinistra poi coll' infondarsi sino alla colonna s' attaccava ancora al nervo gran simpatico allo pneuma gastrico all' arteria carotide primitiva alla vena giugulare interna al faringe al principio dell' esofago ed ai muscoli gran-retto anteriore e lungo del collo: che questo attacco era mantenuto da tessuto cellulare abbondante ma floscio a destra ma da cellulare densa fitta ed imbevuta di sangue a sinistra ove il tumore sembrava aggrappato, e finalmente dalla pelle colla porzione corrispondente dei muscoli pellicciai, i quali seguivano esattamente la cute che dal collo passava sul tumore. Mi assicurai in fine che tra feto e tumore altra relazione vascolare e nervosa non vi era se non quella dei vasi e nervi che accompagnavano quella parte di platisma mijoidei e di pelle che dalla faccia collo e petto del feto scendeva a vestire una porzione di quella intumescenza.

Distaccato dal feto il tumore passai ad esaminarlo attentamente. — La pelle vi formava un primo inviluppo parziale, cioè discendendovi dal bordo inferiore della faccia dai lati del collo e dal margine superiore del petto ne formava la radice o peduncolo e ne rivestiva quella porzione che vi stava attorno e che in

tutto poteva calcolarsi la terza parte circa dell' intiera sua periferia ; dessa terminava assottigliandosi gradatamente e costituendo un bordo ineguale e serpeggiante circolarmente quasi nell' unione del terzo superiore col terzo medio. Tolto questo primo strato cutaneo parziale il tumore era in tutto il suo perimetro vestito da una membrana densetta biancastra un pò diafana simile al corion delle secondine, che in quel tratto pel quale il tumore legavasi alla metà sinistra della faccia anteriore del collo ed inferiore del viso era supplita da uno strato di tessuto spongioso arricciato ed inzuppato di sangue. A questa membrana succedevane una seconda sottile e diafana simile all' amnios delle secondine, che per la sua esterna superficie stava unita alla precedente, ma per l' interna in alcuni punti era aspersa d' umor sieroso in altri s' alzava formando prolungamenti dentro quel parenchima ove disponevansi in sacchetti idatidosi di varia forma e grandezza ora isolati ora moltiplicati e disposti come grappoli d' uva riempiti alcuni di sierosità giallastra ed altri d' umor sanguinolento, e nella maggior parte univasi alla sostanza del tumore medesimo. Alle membrane descritte succedeva il parenchima dello stesso, che guardato superficialmente sembrava consistere in un frequente interpellamento di masse spugnose carnee filamentose rossiccie e brunastre raggruppate sotto forme simili ai cotiledoni della placenta, e di cisti o vessichette diafane ora rossicce ora giallastre, insomma d' idatidi di vario volume forma e colorito, ve ne erano quanto una noce, quanto una nocciola, quanto un cece ed anche quanto un seme di canape ; come anche ve ne erano sperlunghe globolari ovoidi ec. desse in certi punti stavano a solo, in altri osservavansi ammucchiate e disposte a foggia

di grappoli d' uva folti ad acini inegualissimi. Nella metà superiore del tumore abbondavano le idatidi, ma erano scarse le masse spugnose; nella metà inferiore all' incontro le idatidi erano scarse ma la maggior parte costituivasi dai cotiledoni.

Incidendo quasi trasversalmente nella linea media orizzontale il parenchima in esame dopo un mezzo pollice dalla periferia si vide un tubicello biancorossastro cilindrico ampio due linee, lungo 3 pollici, serpeggiante in varie guise che in sopra ed in dietro nasceva unico a fondo chiuso vicino i gruppi idatidosi, diriggevasi in basso ed in avanti formando circonvoluzioni, e terminava biforcandosi in due piccolissimi canaletti lunghi tre linee che fissavansi su di un pezzo di massa spugnosa. Nel suo corso era circondato da idatidi, la sua cavità ossia il suo interno canale era riempito di una materia liquida giallastra simile al chimo e le sue pareti densette e ricche di capillari erano lisce esternamente ed in dentro villose. Io non dubitai a riguardarlo un tratto del tubo intestinale formante le sue circonvoluzioni ma arrestato nel corso del suo sviluppo.

Continuando la sezione ed incidendo regolarmente quel parenchima in diversi punti dopo accurate ricerche osservai nella sua metà superiore e destra sulle prime un denso strato di sostanza in certi luoghi polposa e globolata quasi come ne' gangli linfatici rammolliti, ed in altri di sostanza spugnosa e filamentosa inzuppata di sangue ed in altri ancora di grumi sanguigni addensiti come polipi; ma la maggior parte però costituivasi dalle vesciolette idatidose testè descritte, le quali alla incisione mandavano alcune un umore sanguinolento, ma la maggior parte un siero giallastro e limpido, e addimostravano quando

erano aggruppate come grappoli d' uva, che le loro cavità erano in perfetta comunicazione pei rispettivi peduncoli che erano canaliformi da costituire così una comune cavità disposta in locoli. Dopo questo strato di svariate sostanze ossia nella parte interna e centrale della detta metà destra e superiore del tumore videsi una immensa quantità di sostanza bianca diffuente intieramente simile alla sostanza cerebrale ram-mollita ; dessa formava per così dire il vasto nucleo di tale metà del tumore, era continua a se stessa, ma esternamente formava tanti lobi e loboli di vario volume e forma, alcuni dei quali erano provveduti di grosso peduncolo associato alla massa principale ma la maggior parte vi si univa a base larga ; tutta per intiero però era rinchiusa in una tenue membrana vascolosa diafana simile alla piamadre che formava colla sua disposizione le irregolarità ed i lobi già cennati. A prima vista questi lobi bianchi vestiti da sì tenue membrana furono da me riguardati come tante idatidi encefaloidi : ma spinto avanti l' esame e la dissezione mi assicurai di essere parti di unica sostanza encefaloide continua a se stessa, come ho detto disposta esternamente in lobi ed in loboli ed internamente in massa confusa. Rivolto indi l' esame nella metà inferiore e sinistra del tumore osservai nei suoi varii tratti una sostanza spugnosa filamentosa come carnea densa variopinta ma per lo più rossa e brunastra alquanto resistente al taglio che verso la periferia disponevasi a glomeri arrotonditi simili ai cotiledoni della placenta, ma nelle parti interne e profonde ora rappresentava come ammassi di fasci muscolari variamente disposti, ora avvolgevasi a gomitol globolari molto somiglianti a gangli linfatici e masse glandolari ed ora pareva risultare da specie di poli-

pi; di quando in quando poi presentava qualche gruppo d' idatidi. E' da notarsi che se nella metà superiore e destra vedeansi serpeggiare numerosi vasi sanguigni specialmente ramoscelli e capillari intricati e confusi nelle sostanze svariate che la formavano, in questa altra parte però erano assai più rimarchevoli non solo per il numero che era prodigiosissimo, ma anche per il volume in molti significante e per l' inestricabile loro distribuzione fra quelle diverse e molteplici masse spugnose carnose polipose ec. di che costituivasi. Era impossibile il poter seguire anche per poco l' ordine di loro successione nelle diramazioni, e molto meno il modo di loro finale destino. Taluni fili nervosi furono visti accompagnare dei vasi, ma mi restò il desiderio di vederne l' origine ed i legami.

Continuando intanto a praticare delle incisioni in diversi luoghi di quest' ultima metà del tumore mi avvidi che in un glomero carnoso il bisturi trovò ferma resistenza come se incontrato avesse un pezzo osseo: vi feci allora attentissima ricerca e con effetto rinvenni ed estrassi un ossetto che non potei specificare a quale tra quei di uno scheletro di feto fosse somigliato: continuai la ricerca e ne ritrovai un altro, e poi un terzo e poi un quarto e così di seguito se ne videro de' gruppi frammischiati a pezzetti cartilagineosi in grembo a diversi glomeri carnosì. Ciò mi indusse a credere che dovea esservi fra questi disordinati ammassi di molteplici sostanze i rudimenti di un feto mal conformato e direi anche distrutto. Nello impegno di riavvenire ulteriori avanzi di un altro essere o d' altri prosegui le incisioni specialmente verso il centro, e sempre più nuovi gruppi di ossetti e cartilagini di varia forma e grandezza mi venivano

sotto il taglio, ma mi riusciva sempre impossibile lo assegnare la specie e vederne la concatenazione, atteso il disordine con cui stavano tanti materiali diversi fra loro agglomerati e confusi. Finalmente dopo lungo studio e assidue ricerche mi cadde sott'occhio una piccola ed imperfetta mano con le sue dita ben marcate; poi un'altra ad un pollice e mezzo di distanza da quella ma quasi nella stessa linea orizzontale situata, desse erano seguite dal principio degli avambracci, ma questi dopo un terzo di pollice si arrestavano confondendosi colle masse carnose: indi nello intermezzo delle stesse vidi il cuore incompleto e della grossezza poco più di un cece legato e confuso coi glomeri spugnosi; un poco più sotto ritrovai l'epate della grandezza quasi di un pollice cubico d'una forma bizzarra legato come il cuore; poi mi vennero sotto il taglio tanti pezzetti in parte ossei ed in parte cartilaginei, che dal sito e dalle forme abbenchè imperfettissime che potei raccapazzarne, riguardai come rudimenti del torace. Da questo punto camminando dritto in basso rintracciai una catena longitudinale di gruppi formati e da pezzettini ossei e da pezzettini cartilaginei, che dopo due pollici e mezzo mi condussero allo scoprimento d'un membro inferiore rudimentario ed imperfetto molto somigliante alla zampa di un feto di gatto o di cane, che flesso a ginocchio legavasi ad un pezzo d'informe e rudimentario bacino; feci ricerche nella stessa linea orizzontale e quasi a due pollici di distanza discopersi l'altro membro inferiore disposto e conformato come il precedente, e ad altro pezzo quasi simile di bacino legato: una successione esisteva fra gli attacchi di essi due membri di pezzi ossei e cartilaginei che ri-

guardai frammenti del bacino informi e male accozzati. Volli riandare in seguito nello spazio frapposto alle mani, ossia nel punto donde erami partito, e vidi che la catena longitudinale dei gruppi ossei e cartilaginei che mi avea condotto in basso allo scoprimento dei membri addominali continuava ancora e saliva in alto per mezzo pollice sopra il sito delle mani, e terminava con offrire laminette in parte ossee ed in parte cartilaginose di varia forma e disposte quasi in linea orizzontale che riguardai rudimenti della base del cranio, tanto più che dalle stesse incominciava la massa encefaloide costituente il vasto nucleo della metà superiore e destra del tumore che avanti descrissi. M'ingegnai ricercare, prendendo per guida le mani, la continuazione dei membri superiori ed il punto del loro attacco, ma eccetto del primo pezzo dell'avambraccio per ognuna, del resto vidi che terminavano presto con attaccarsi a masse carnose e alla catena longitudinale dei gruppi ossei e cartilaginei sopra cennata. Pretesi ancora ricercare viscere toraciche, viscere addominali, organi di sensi, genitali, muscoli ed altre parti molli, ma le mie ricerche furono infruttuose; mi rinvolsi per lunga pezza in un caos, ma per confondermi e per confessare la mia insufficienza.

Da questi ritrovamenti non potei è vero segnare la esatta concatenazione di uno scheletto nè precisare quali parti molli lo rivestivano, quali organi mancavano, e quale era lo stato d'imperfezione e di sviluppo di quei che vi erano per l'immensa confusione colla quale tante sostanze disordinatamente ammassate associavansi; ma potei però stabilire come certa l'esistenza di un feto incompletissimo ed imperfetto, di cui in basso stavano due membri inferiori flessi e

mostruosamente sviluppati che quasi confinavano con alcuni cotiledoni della parte inferiore e sinistra del tumore, che queste attaccavansi ad informe ed incompleto bacino, a cui seguiva salendo in alto ed a destra quasi in linea retta una frantumata ed imperfettissima colonna vertebrale, costituita appunto da quella esterna longitudinale di gruppi ossei e cartilaginei, che segnava nella sua parte superiore le tracce di un torace imperfettissimo; ed ai lati di questa l'attacco di due membri superiori rudimentarii, e terminava in alto con presentare il principio di una imperfetta base di cranio a cui succedeva la massa encefalica: che le parti molli ossia gli organi molli di un tal feto erano confusi fra quelle masse svariate ed informi, e dei quali alcuni non eransi formati, altri erano rimasti rudimentarii ed altri o erano destrutti o male organizzati; che solamente non erano osservabili se non se il cuore il fegato un tratto intestinale molti fasci muscolari e molte masse glandolari, senza potersi determinare nel primo e nel secondo i vasi i legami ed i rapporti, nel terzo la partenza la successione e le relazioni, ed in tutte le altre la specialità la conformazione la disposizione e gli attacchi.

Riunendo ora la metà superiore e destra, e la metà inferiore e sinistra del tumore, e tutto ciò che c'è stato permesso di osservare sembrami di potere concludere con certezza, che dentro lo stesso esistevano numerosi avanzi di un feto incompleto mal conformato ed in gran parte destrutto, disteso obliquamente da basso in alto e da sinistra a destra a guisa di diagonale, colla testa in alto ed a dritta ed i piedi in basso ed a sinistra; che nel centro della metà destra e superiore vi stava la massa encefalica

e specialmente la cerebrale se non bene organizzata però ampiamente ricca di sostanza midollare molle, che nella metà inferiore e sinistra vi stavano il tronco ed i membri imperfetti malconformati e rudimentarii, non che quei pochissimi organi che si poterono riconoscere, e quello ammasso di parti carnose fibrose glandolari che al certo costituivasi da parti molli aggruppate e male sviluppate; che le idatidi forse erano formate dalle dipendenze dell' amnios introdotte nel tumore e riempite dalle acque amniotiche; che i gruppi di sostanza spugnosa filamentosa rossa o brunastra disposta a cotiledoni, di che era ricca la metà inferiore erano probabilmente le varie parti della placenta intimamente unita e confusa col corpo del feto; che i numerosi vasi sanguigni dovevano appartenere alcuni alla placenta e altri al feto imperfetto; che in fine gli esterni involucri della intumescenza ossia le due membrane esser doveano il corion e l' amnios. Nel tutto il tumore in esame consisteva in una massa spugnosa carnosa idatidosa encefaloide ossea cartilaginosa membranosa etc. ove stavano ammassati e mostruosamente disposti i rudimenti di un feto coi suoi involucri da costituire, come dice Meckel, un magnifico esempio della distruzione e del conquassamento di un novo in complesso, e come dice Isidoro Geoffroy-Saint-Hilaire una massa parasitaria ovvero un parassita.

Dopo di avere esaminato il tumore passai a sezionare il feto a cui quello stava legato. Nella *testa* tutto era nello stato normale. Nel *collo* la pelle invece di vestire la sua faccia anteriore, dal margine inferiore del viso dai lati cervicali e dal margine superiore del petto scendeva sul tumore avanti descritto trasportando seco i muscoli pellicciai. Nel resto tutte le parti del collo erano regolarmente conformate e

distese : solo è a rimarcare che nella metà sinistra della laccia anteriore il laringe il faringe l' esofago e la trachea erano alquanto divaricati dal muscolo sterno-mastoideo nervo pneuma-gastrico carotide primitiva e vena giugulare interna a segno da far vedere il pezzo corrispondente della sottostante colonna vertebrale cervicale coverta dai muscoli gran-retto anteriore e lungo del collo, come anche tutta la superficie della detta metà sinistra di essa faccia anteriore cervicale e della regione sotto-mascellare corrispondente era intieramente aspersa di denso strato celluloso inceppato di saugue, che esprimeva benissimo lo aggruppamento che vi teneva il tumore ; laddove nella superficie della metà destra non vedevasi altro che uno strato di cellulare floscia e che flosciamente univa a questi luoghi la intumescenza già descritta. Il *petto* e le sue *viscera* non deviavano per nulla dalle regole di normale contestura, ed erano quali esser sogliono in un feto prossimo al suo termine.

Nello *addome* tutte le parti stavano al loro posto ed erano tutte normali, solamente il fegato mi sembrò più voluminoso dal consueto e la sierosità peritoneale un poco accresciuta. I *testicoli* non erano intieramente discesi nello scroto, ma nel resto i genitali non si allontanavano dalle regole consuete. I *membri superiori* ed *inferiori* compivano la comune regolarità del feto. La Cellulare sotto-cutanea era alquanto infiltrata di sierosità specialmente sotto il capellizio e nei membri inferiori. Il funicello ombellicale sortiva regolarmente dall' addome, era composto dalle solite sue parti, e raggiungeva una placenta regolare unita a regolarissimi invogli.

REASSUNTO

Dai fatti sinora osservati e descritti sembra deducersi.

1. Che il feto in disamina salvo alcune piccolissime anomalie era regolarmente costruito, e la sola mostruosità stava in un voluminoso tumore globolare del peso di 4 libbre e della circonferenza di 22 pollici che gli scendeva dalla faccia anteriore del collo dalle regioni sotto-mascellari e sotto-mentali e del margine superiore del petto.

2. Che il tumore vestito per una terza parte della sua superficie da un prolungamento della pelle del collo faccia e petto, e pella sua totalità da due membrane l'una esterna simile al corion e l'altra interna simile all'amnios, consisteva in un ammasso intralciato e confuso di sostanze spugnose filamentose carnee encefaloidi idatidose cartilaginee ossee vascolari e nervose, e conteneva numerosi rudimenti di un feto imperfettissimo coi suoi involuipi, situato in linea obliqua, ed ove marcavasi un'abbondante massa cerebrale molle e diffluente, vestigii della base del cranio e del torace, una colonna vertebrale, un bacino, due membri inferiori e due superiori ma tutti imperfetti però riconoscibili, un cuore, un fegato, un tratto intestinale; moltissimi fasci muscolari, numerosi vasi sanguigni, taluni nervi, parecchi gangli linfatici, gruppi di cartilagini e di ossa, corpi glandolari indeterminabili ed immensa cellulare.

3. Che tra feto e tumore altra comunicazione vascolare e nervosa non vi era se non se di quei ramoscelli e di quei fili nervosi che accompagnavano la porzione della pelle e dei muscoli pellicciai che

dal feto passavano sul primo terzo della superficie del tumore, nel resto nessuna arteria o vena nè alcun ramo nervoso distaccavasi dal collo del feto per passare nella massa parasitaria che aggrappavasi per cellulare densa ed arricciata alle varie parti della metà sinistra della faccia anteriore del collo, quasi a foggia di come attaccar si suole la superficie esterna della placenta all' interna dell' utero, o alle parti addominali nelle gravidanze extrauterine.

4. Deducesi finalmente che nel caso attuale la mostruosità risultava dall' associazione di due individui inegualissimi e dissimilissimi, l' uno completo e regolare, l' altro non solo più piccolo ma imperfettissimo analogo ad un parassita e perciò incapace di vivere da se stesso e nutrendosi a spese del primo di cui ne sembrava una vera appendice. — Un tale caso costituiva quindi ciò che i teratologisti chiamano *mostro composto*, *mostro per eccesso*, *mostro doppio*, *mostro per inclusione*, *mostro per nido*, *mostro gemello*, *diplogenesì*, *mostro congenito*, *mostro endocimiano*, *mostro dermocimo*. Secondo le classificazioni teratologiche di Buffon di Blumenbach di Bonnet di Meckel di Gerdy questo mostro apparterebbe alla classe dei *mostri per eccesso*, e per quest' ultimo anche alla classe *dei mostri per malattie*.

Nella classificazione del sig. Breschet toccherebbe all' *ordine diplogenesì* o deviazione organica con riunione di germi, *genere 1. deplogenesì esterna* o riunione di due o più individui per qualche punto del corpo o con sola aderenza o con fusione di parti, alla *specie diplotrachelia* o riunione pel collo. Credo ancora che potrebbe appartenere all' *ordine eterogenesi* o deviazione organica con qualità estranee del prodotto della generazione, al *genere 2. o devia-*

zione di numero o *polipedia* ossia esistenza di più feti nella matrice.

Il sig. I Geoffroy-Saint Hilaire nella sua classificazione teratologica volendo collocare questo mostro sto sicuro che lo situerebbe nella classe 2. dei *mostri composti*, nella sotto-classe 4. dei *mostri doppii*, nell'ordine 2. dei *mostri doppii parasitarii*, tribù 3. famiglia unica *mostri endocimueni*, ossia mostri doppii per inclusione, genere 4 *dermocimo* ossia mostro doppio per inclusinne sotto-cutanea.— Ecco i caratteri » rinchiuso in un sacco anomalo » formato da una espansione degl' integumenti dello » autosito, e di cui la sporgenza forma al di fuori » un tumore sovente considerevolissimo, il parasita » è incluso, ma non ancora occultato nel corpo di » suo fratello: si può sentire di una maniera più o » meno distinta, egli è vero, per un toccare non » diretto.

» I casi ove si ha osservato una tale disposi- » zione, ed il numero non è che di 12 in circa, » offrendo fra loro molto più d'analogia nella di- » sposizione del tumore che nella conformazione stessa » del parasita che desso rinchiuude. Così eccettuando » un caso ove il tumore era situato nella regione e- » pigastrica, e forse pure un altro ove avrebbe fatto » sporgezza avanti del pube, io trovo sempre il tu- » more alla parte posteriore ed inferiore del tronco; » la sua base occupa ora un poco più alto la re- » gione sacra, ora un poco più basso la perineale, » se è molto esteso il tumore può essere e sacrale » e perineale insiememente, ed anche può occupare » la regione glutea per intiero. Desso uguaglia alle » volte in volume la testa di un feto normale, spesso » la sorpassa, in alcuni casi è considerevole e può

» anche scendere sino al livello delle ginocchia.... Finalmente si può dare come un fatto generale l'esistenza di alcuni vizî nella conformazione della regione inferiore del tronco presso lo autosito. » Aggiunge inoltre il sullodato autore che « i vasi del parasita non sono senza comunicazione con quei dello autosito (1) ».

Da quanto viene scritto dal sig. I. Geoffroy-Sait-Hilaire e che abbiamo testualmente riferito, rilevasi chiaramente che se la mostruosità in esame è rarissima in se stessa, nel caso nostro possiamo dire francamente che ha del singolare, e per lo attacco e situazione del tumore, e per lo eccessivo volume di questo, e per la parte della regolarità del feto autosito ove non esisteva alcun rilevante vizio di conformazione, e per la mancanza di comunicazione tra i vasi del feto autosito e del tumore parasitario, se si eccettuano quei soli cutanei, i quali di altronde limitavansi alla sola superficie e non scendevano affatto nella sostanza del tumore.

(1) Histoire générale et particulière des anomalies de l'organisation chez l'homme et les animaux ec. Bruxelles 1837 t. 3. pag. 211, 212 e 213.



CONSIDERAZIONI FIOIOLOGICHE

*Felix, qui potuit rerum cognoscere causas,
Atque melus omnes, et inexorabile fatum
Subjecit pedibus, strepitumque Acherontis arari.*

VIRG. GEORG. LIB. II.

Stabilire la natura, rintracciare il modo di produzione, ricercare le cause della mostruosità che ho già descritto; ecco gli obbietti di che dovrei ora seriamente occuparmi. Ma posso accingermi alla impresa senza avvedermi dei numerosi ostacoli nella maggior parte insormontabili che mi si presentano e che fosse d' uopo di superare per giungere allo scopo?... Cosa mai offre la embriogenesia normale ed innormale agli occhi dello anatomico e del fisiologista?... Tenebrosi laberinti spesso inaccessibili! Dai numerosissimi lavori dalle immense ricerche dalle svariate speculazioni e raziocini di tanti e tanti fisiologi e teratologisti di ogni tempo dirette a rischiarare la origine la formazione le cause la natura medesima delle produzioni innormali e mostruose come anche degli esseri normali, quali resultamenti sonosi ottenuti? Fuori di qualche misera probabilità, nel resto un voluminoso ammasso di vaghe congetture, d' ipotesi gratuite e di parole euneeate o da fantastiche illusioni o per maggiormente imporre da greche radici. Con questi dati posso io sperare di pervenire alla soluzione dei quesiti che mi ho proposto?... Ciò non ostante soffrite, o signori, che mi fia lecito di dire

poche parole su tale argomento, rimandomi su i fatti che precessero accompagnarono e seguirono il caso in osservazione ; che se non potranno al certo soddisfare lo intento, serviranno almeno di conclusione alla presente narrazione, ed a maggiormente dimostrarvi che nel vasto pelago delle opinioni teratologiche ed embriogeniche a chiunque è dato nuotavi ed a suo modo , ma che a nessuno finora è stata fortuna di vedere anche da lontano l' isola beata della verità.

Dal principio fondamentale embriogenico e quindi teratologico stabilito sullo stato attuale delle nostre conoscenze - che gli organi non esistono belli e formati in origine, ossia non *preesistono*, ma si formano ad epoche variabili per ciascuno - e che necessariamente sparutissimi e semplici nei primordî di loro formazione si accrescono e si sviluppano per una serie di cangiamenti , il numero e la importanza dei quali non sono simili per i diversi organi paragonati fra loro; talchè arrivati al loro stato definitivo gli uni si sono elevati più in alto nella scala degli sviluppi, mentre ad altri non fu concesso sorpassare i gradini, inferiori; ne nasce che un organo può arrestarsi al disotto del suo grado ordinario di sviluppo ed anche abortirsi intieramente, oppure può sorpassare il limite ordinario di sua evoluzione, e che perciò ne derivano due serie di anomalie inverse nelle loro condizioni di esistenza e quindi ancora nelle loro cause, cioè e quelle di arresto e quelle di eccesso di sviluppo. Ma una terza però ne esiste che costituisce dalle mostrosità composte credute impropriamente per eccesso, ma che consistono in associazioni di germi. Perciò le mostrosità di ogni sorta possono ridursi in ultima analisi, 1. alcune in arresto di formazione o di sviluppo, 2. altre in eccesso di sviluppo , 3. ed

altre in riunioni di parti più o meno normali appartenenti ad individui diversi (1).

Ciò posto riandando ai fatti sinora osservati nel mostro in esame sembrami potersi ritrovare contemporaneamente tutte e tre queste condizioni di natura. — Nel tumore rinvenivonsi rudimenti della base del cranio del torace e dei membri superiori, una vertebrale colonna ed un bacino rudimentari e deformati, due membri inferiori piccoli imperfetti ed irregolarissimi, numerose traccie muscolari senz'ordine, vaghe masse glandolari, un cuore un fegato un tratto intestinale incompleti, fili nervosi e vasi sanguigni senza regolare associazione etc. ed ecco altrettanti evidenti arresti di sviluppo. Nulla fu visto di tutte le altre viscere toraciche e delle addominali, nulla degli organi genitali, nulla degli organi dei sensi, nulla di moltissime parti dello scheletro e delle sue appendici non che del resto delle parti costituenti lo apparecchio locomotore: e non sono questi tanti e tanti arresti di formazione? La massa encefalica però non era chiaramente nella sua regolare organizzazione, sembrava una pappa molle e difflante, la sua tessitura fibrosa non era bene osservabile, e chi sa forse per essere stato il mostro sezionato quattro giorni dopo la sua morte; il certo però si è che il suo volume era enorme e sarebbe bastato a costituire il cervello di un neonato, cosicchè mettendo il tutto nelle giuste proporzioni di comune sviluppamento puossi ritrovare a mio credere un chiaro esempio di eccesso di sviluppo. Similmente le masse spgnose somi-

(1) Vedi le mie *Lezioni di Anatomia Umana*— Catania 1845 t. 3. pag. 399 e seg., e pag. 417, 418 e seg.

glianti al tessuto della placenta, e che io credo essere col fatto la placenta di quel parassita, le quali costituivano la miglior parte della sostanza del tumore, e le vaste membrane che lo involucravano, da me riguardate come il corion e l' amnios, erano in tale abbondanza che poste in ordine regolare e proporzionandole al grado di formazione e di sviluppo dello imperfettissimo essere che avvolgevano sarebbero stati sufficienti a formare le secondine di un feto a termine: cosicchè io riguardo un tal prodotto ancora come un esempio di eccesso di sviluppo. Finalmente eravi associazione dei materiali di due individui, dei quali uno era regolare e completo, e l' altro imperfettissimo e parassitario impiantato al primo ed a sue spese vivente; ed ecco quindi la terza e la più essenziale circostanza dal caso attuale offerta, cioè la riunione di due esseri inegualissimi la *mostruosità doppia* o *diplogonica*.

E non vi è dubbio che la gravidanza nella sua origine fu gemella, e due feti regolari con due placente distinte sarebbero venuti a luce se circostanze avverse non ne avessero disturbato il normale andamento di formazione e di sviluppo. Ma come poterono succedere tante alterazioni e tanti deviamenti nei lavori di evoluzione e di sviluppamento di questi esseri, e come potè prodursi una tale mostruosità?....

Ad una copula o a due vicinissime caddero due ovoli già fecondati nell' utero forse mal disposto e non più nella sua ordinaria sanità per antecedenti cause perturbatrici, e vi cominciarono i lavori di loro evoluzione. Ad un mese o poco dopo dalla gestazione la madre fu assalita da gravissimo terrore, e l' utero dovette essere colpito da forti e reiterate convulsioni che decisero reiterate e forti compressioni su i due

uovi nella sua cavità contenuti, dei quali uno dovette lacerarsi in un punto della sua superficie, e permettere all'altro di addentrarvisi, soffrendo però anche questo nelle sue varie parti notabili sconcerti. I lembi della laceratura del primo rimarginandosi chiusero l'uovo e così vi trattennero dentro rinserrato il secondo, il quale per la tendenza alla unione per l'affinità organica similare si aggrappò ad un punto dell'embrione che nel primo andava a svilupparsi: e siccome nei primordi della vita intrauterina i giuochi formatori sono più energici nella metà superiore del corpo e specialmente nelle parti cervicali e cefaliche che altrove, ed ivi quindi predomina la forza d'affinità organica, così vi si unì alla parte anteriore del collo e vi aderì nel modo col quale sarebbesi attaccato alla faccia interna dell'utero, o a certi punti dello addome come nei casi di gravidanze extrauterine. Un tale attacco eravi a mio credere maggiormente consolidato da nuove altre compressioni che l'utero esercitava su questi prodotti per successive contrazioni a cui abbandonavasi per effetto di ulteriori cause perturbatrici come colpi dispiaceri soprasalti che provava la madre; come anche per le acque amniotiche che nel primo uovo facevansi sempre più esuberanti e perciò comprimevano tutto ciò che desse circondavano. Per una tale adesione la pelle che doveva regolarmente vestire la faccia anteriore del collo del feto attaccandovisi il secondo uovo era costretta passare su di questo e costituire perciò una incompleta inclusione sottocutanea. Il feto intanto del primo sviluppavasi regolarmente, e del sangue che riceveva dall'utero materno per mezzo della placenta e dei vasi ombellicali ne tramandava una porzione al secondo a lui attaccato, il quale perciò sviluppavasi e

nutrivasi a spese di quello: e senza bisogno di ricorrere a vasi di comunicazione, il sangue vi passava come dall' utero nella placenta o come dalle parti addominali nell' uovo che alle volte sviluppasi con gravidanza estra-uterina.. Per i disturbi intanto sofferti *ab initio* dovettero i primi rudimenti del nuovo essere rinchiuso nel secondo uovo non che le parti dell' uovo medesimo sconcertarsi dalla loro regolare positura, dovettero questi disordinamenti essere favoriti dalle consecutive compressioni delle acque amniotiche sempre più esuberanti, e da condizioni morbose che forse svilupparonsi nel nuovo prodotto, dal che ne nacque che frammischiaronsi masse placentarie e rudimenti embrionari fra loro, cominciarono con tale disordine la loro evoluzione ed i loro incrementi, per cui alcune parti svilupparonsi ampiamente ma senza esatto ordine di contestura, come le masse placentarie e encefalo, moltissime si formarono innormalmente e si arrestarono nel loro sviluppo chi pria chi dopo come la più parte delle ossa talune viscera alquanti muscoli etc., ed un gran numero si abortirono sin dal loro nascere come quasi tutte le viscera la maggior parte dei muscoli gli organi dei sensi dei genitali ed altro. Fra questi lavori si ordivano delle produzioni morbose come le idatidi i polipi. Nel tutto ne risultò una massa informe composta dai pezzi disordinati irregolari ed incompleti di un feto distrutto, dalle parti diverse delle secondine male disposte ed accozzate, e da gruppi di patologiche produzioni: insomma ne risultò una massa parasitaria, la quale attaccata al feto regolare, cresceva e nutrivasi a spese di quello, che dovendo perciò consegnare una porzione del suo sangue a quel parassita, non poteva somministrare ai proprii organi quella quantità sufficiente a con-

durre lo intiero suo organismo allo stato di dovuta grandezza, perlocchè restava alquanto più sotto del volume regolare ed ordinario dei feti a termine.

Alla produzione di tutte queste anomalie io ritrovo non poche cause rilevanti di quelle che i teratologi enumerano come produttrici delle anomalie e delle mostruosità. Per cause *efficienti* capaci a decidere tanti disturbi organogenici posso annoverare 1. i terrori della catastrofe del 6 aprile ultimo e di più giorni continuati che squilibrarono il morale e quindi il fisico della madre e predisposero il suo utero ad una innormale gestazione: infatti un gran numero di gravidenze cominciate in quel tempo o poco prima o poco dopo hanno avuto per risultati frequent parti gemelli ed anche trigemelli, numerosi aborti, svariaticissime mostruosità, parti laboriosi, assecondamenti stentati, mole, falsi germi ed altro; 2. la vivissima impressione morale il soprasalto che provò la madre nei primi tempi delle grossezza per uu accidente successo a suo marito a cui seguirono per più tempo forti e prolungati animo-patemi cause potenti a far contrarre l' utero già mal disposto, convulsivamente ed in modi irregolari e ripetuti, non che ad improntare uno stato morboso e nell' utero e nel nuovo prodotto; 3. le fisiche commozioni provate per più volte da quella donna nel corso della gravidanza per i maltratti e per i colpi ricevuti dal marito spesso ubbriaco, bastevoli ad aggiungere energia allo andamento delle alterazioni nello sviluppo del nuovo essere; 4. la malsania della madre la di cui sanità fu sin dal principio alterata e così si mantenne per tutta la grossezza tanto che l' utero fu enorme ripieno da esuberantissime acque amniotiche che vi produce-

vano penose sofferenze. Posso aggiungere poi per *cause prossime* oltre dell' alterazione nella sanità della madre e del nuovo prodotto, che alterava le condizioni necessarie nel modo di equilibre nutrizione, la eccessiva esuberanza delle acque amniotiche che di un canto per la loro produzione toglievano una parte del sangue che avrebbe dovuto andare ad affettuare la produzione e lo sviluppo degli organi degli esseri novelli, per l' altro esercitavano una continua compressione su quei due organismi, quindi favorivano il loro congiungimento e cagionavano gli arresti di formazione e di sviluppo.

Tali sono i miei ragionamenti sopra un tale assunto. Saranno forse riguardati come ipotetici e ben ancora in gran parte meccanici.... Non potendo abbracciare la ipotesi dei germi originariamente mostruosi ed innormali tanto vagheggiata da Regis Winslow Haller Meckel ed altri comechè gratuita intieramente sfornita di prove e che nulla spiegando lascia le cose nel primitivo imbarazzo, nè la mia mente trovandosi nel caso di concepire gl' incomprendibili principi e i sottilissimi ragionamenti di Bonnet sulla *preesistenza* dei germi che secondo lui chiamati a venire in luce in mille anni hanno attualmente in un abbozzo inesprimibile tutte le parti che caratterizzano la specie, che gli animali crescono per un vero svileppo e questo consiste nella estensione graduale in ogni senso etc., ed essendo perciò costretto ad accordarmi al *sistema degli accidenti* che pianta la origine delle mostruosità e delle anomalie nelle perturbazioni sopravvenute dopo il concepimento e che è conseguenza dei principi embriogenici oggi stabiliti - che gli organi non preesistono ma si formano ad epoche diverse, ma variabili per ciascuno - non

trovo altra via per potere spiegare il modo col quale su di un feto normalmente formato e costruito rinchiuso nei suoi involucri possa attaccarsi e svilupparsi un altro essere col suo uovo ma intieramente mostruoso e parasitario, insomma come dentro un uovo possa svilupparsene abbenchè mostruosamente ed imperfettamente un altro. Potrei invocare a mio aiuto l'autorità di rinomati autori specialmente dello illustre Geoffroy-Saint-Hilaire: ma io non pretendo affatto d'invogliare alcuno ad acquietarsi al mio avviso su di una spiegazione per altro che ho emesso come probabile su i lumi fisiologici e teratologici attuali, su i dati che il fatto medesimo mi ha potuto prestare. Mancando sinora la certezza in queste materie pensi ognuno a grado suo: e replico quello che dissi poc' anzi, che nel vasto pelago delle opinioni teratologiche ed embriogeniche a chiunque è dato nuotarvi ed a suo modo, ma che a nessuno finora è stata fortuna di vedere anche da lontano l'isola beata della verità. *Felix qui potuit rerum cognoscere causas!*

Un feto di questa fatta poteva egli vivere, e menare anni ben lunghi? Ecco le interrogazioni che far mi si potrebbero, ed alle quali mi credo in dovere rispondere. Il feto era regolarissimo e ben costituito nello intiero suo organismo, nessuna anomalia rilevante, nessuna alterazione io ritrovo che avrebbe potuto essere di ostacolo ai giuochi e di nutrizione e di sensibilità e di locomozione parziale e generale: nè il tumore parasitario medesimo vi si legava in luoghi nè in modi da potervi arrestare le organiche azioni necessarie per lo esercizio vitale e di lunga durata. « La mostruosità per inclusione non » esclude giammai la vitabilità di una maniera asso-

» luta, dice I. Geoffroy-Saint-Hilaire: solamente dessa
 » diviene la causa di sofferenze che cominciano quasi
 » sempre a manifestarsi dai primi tempi della vita ,
 » e sovente anche di una grave malattia di cui i sin-
 » tomi ed il pericolo sono in ragione della regione
 » occupata dal parassita. Se questa regione è acces-
 » sibile al chirurgo, se il tumore che cagiona sinto-
 » mi morbosi può essere estirpato, la guarigione è
 » manifestamente possibile ed è stata ottenuta in effetto
 » in alcuni casi d' inclusione sia sotto-cutanea sia te-
 » sticolare o scrotale (1) ». Nel caso nostro il tumore
 era impiantato nella faccia anteriore del collo per
 mezzo di tessuto cellulare, deaso in alcuni punti, flo-
 scio in altri, ma non eravi comunicazione e passag-
 gio di vasi o di nervi dal collo del feto nel tumore
 parassitario, salvo dai soli cutanei, quindi io credo
 che la estirpazione fosse stata nè difficile nè perico-
 losa per potere liberare da un penoso imbarazzo un
 individuo che avrebbe perciò potuto menare anni ben
 lunghi ed esenti di sofferenze... Ma egli morì nell' u-
 tero materno e non gli fu dato di respirare un mo-
 mento aure vitali: tolse alla turba degl' ingnoranti un
 obbietto di meraviglia di prestigio e di curiosità, ai
 genitori una causa di costernazione e di amarissime
 cure, ed al chirurgo il timore di un evento dubbioso.
 Prestò a noi però un interessante oggetto di studio
 e di osservazioni, ai teratologisti un caso assai raro
 e direi anche singolare da enumerare nella lun-
 ga serie delle svariatisime anomalie e mostruosità,
 ed al filosofo estimatore dei fenomeni della natura un
 argomento onde viemmeglio ammirare la infinita sa-
 pienza del Supremo Fattore dell' universo che con po-

(1) Op. cit. tom. 3. pag. 223.

che ma sublimi leggi organiche tutte unitarie costanti invariabili majestose degne della immensa sua grandezza in ogni istante dà opera ed innumerevoli e svariatissimi prodotti, i quali rendono sempre più insauribile il regno degli esseri organizzati e viventi; regno che spossa di studi e di ricerche lo ingegno e consuma tutte le ore del sapiente, e rende attoniti gli spiriti leggieri delle masse volgari, le quali contente di leggere nelle sole esteriori apparenze comechè insuscettibili alle profonde meditazioni, potranno anch' esse io credo in questo caso veramente straordinario ritrovare effigiato il simbolo della instabilità del mondo e delle umane vicende, dei giuochi rapidi e bizzarri della fortuna, della incessante successione delle eventualità di una vita passeggera — Guardate il mostro!... par che voglia dirle in muta ma imponente eloquenza.

« Il mondo è palla e di fortuna un giuocol »





SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA

—

- FIGURA I. — Vera effigie del mostro congenito-dermocimo ridotta al terzo della sua grandezza naturale.
- FIGURA II. — Feto colla testa arrovesciata indietro col tumore allontanato dal corpo onde indicare lo attacco esterno o cutaneo del tumore col margine superiore del petto del feto.
- FIGURA III. — Tumore sezionato del lato sinistro e posto nella situazione espressa nella fig. I. — *a* prominenze periferiche o cotiledoni — *b* idatidi o vessichette sierose — *c* massa nervosa encefalica — *d* tracce del collo — *e* mani con i primi pezzi di avambracci — *f* cuore — *g* fegato — *h* tracce della colonna vertebrale e dall' addome — *i* avanzi del bacino — *k* membri inferiori — *l* masse spugnose carnose filamentose glandolose polipose ec.



FIG. I



FIG. III



FIG. II





MEMORIE

DI GEOGRAFIA FISICO-MEDICA

SULLE

PRINCIPALI ACQUE STAGNANTI DI SICILIA

E SULLE

FEBBRI INTERMITTENTI A CHE METTON CAGIONE

DEL DOTTOR

GIUSEPPE ANTONIO GALVAGNI

SOCIO ATTIVO DELL'ACCADEMIA GIOENIA

SOCIO CORRISPONDENTE DELLA SOCIETÀ SENNENBERGIANA DEI CURIOSI DELLA NATURA DI FRANKFORT SUL MENO, DELL'ACCADEMIA DI MEDICINA DI PADOVA, DELL'AGRARIA DI PESARO, DI QUELLA DEL PETRARCA D'AREZZO, DELLA MEDICA D'INCORAGGIAMENTO DI MALTA, DEI FISIO-CRITICI DI SIENA, DELLA FISICO-MEDICA DI FIRENZE, DELLA REALE ACCADEMIA PELORITANA DI MESSINA, DELLA JATROFISICA DI PALERMO, DELL'ACCADEMIA DE' EELANTI DI ACIREALE, DELLA CALATINA DI CALTAGIRONE DEL GABINETTO LETTERARIO DI SIRACUSA, DEL GABINETTO LETTERARIO DI MESSINA EC. EC.

MEMORIA SETTIMA

SCHIARIMENTI ALLA ETIOLOGIA DELLE FEBBRI

PERIODICHE DI SICILIA

LETTA NELLA TORNATA ORDINARIA DEL 14 APRILE 1850.



L' observation ne nous a pas dit son dernier mot sur les causes de ces maladies.

Sta omai il dubbio ancora se le febbri periodiche muovon mai sempre dal miasma svolto dall' infracidari vegetale, o venissero in genesi pure dall' umidore, dagli squilibrii calorifici, dalle vicissitudini meteoriche, da prava cibaria, o da qualsivoglia altro agente igienico, e senza dir gli opinari di quei teoristi che l'influenza negarono della materia paludica nella produzione delle malattie periodiche è mio divisamento venir qui sponendo alcune osservazioni a far rilevare il maggior numero delle febbri periodiche di Sicilia dal miasma muovere spesso, e questo emanarsi sibbene in quei luoghi ove credesi non starvi per nulla, ed in che le Piressie intermittenti ripetonsi da cause interamente igieniche, attalchè nei casi maggiori non è per azione di umidità di calore o freddo eccedente, o per intemperanza di regime, che viene la febbre intermittente, ma per azione del tristo miasma, che il freddo il calore i pravi alimenti le varianze meteoriche, sono elementi etiologici di seconda categoria, che la concorrenza esigon mai sempre di un modificatore patogenetico speciale.

Mentre le paludi e le acque stagnanti prestano una specialità etiologica chiara delle malattie periodiche, e delle più perniciose e complesse; mentre il macero dei lini del canape sviluppa una causa gigantesca di paludali egritudini, le quali decimano miseramente la classe bisognosa nel fiore dell' ilare età, che da fame sospista scende dal salubre monte al tristo pane dall' infetto lago d' averno; mentre la malsana risaia sfrenatamente distesa in Sicilia, che appresenta al filosofo l' ultima feccia del fermento industrioso Europeo da ragione potissima perchè la perniciosa miete a gran falce le vite del popolo, e perchè avviene la lenta degenerazione organica, e il guasto delle generazioni nel robusto agricola Siciliano, mentre io diceva si rilevan chiarissime alquante condizioni dell' evoluzion del miasma e della genesi della perniciosa, esistono pure allo stato direi di latenza dei moventi mefitici che sebbene piccioli lievi nell' essenza loro e nei risultati, non diversifican per nulla a produrre delle febbri miasmatiche; dappoichè gli Elementi di putrefazione vegeto-animale possono esistere ancora in ispazio angusto, e colà sviluppare il miasma, il quale perchè di picciola evoluzione inosservato si passa, ed in allora la venuta della febbre ripetesi di un agente igienico, mentre la cagione effettrice ne è il focolare mefitico.

Laonde a mettere innanzi delle induzioni che assolidassero cotal pensiero, permettetemi Illustri Colleghi ch' io vi facci conoscere le mie Osservazioni sopra un argomento così interessante di Etiologia raccolte in molti paesi salubri e nell' andito della nostra Catania che a diritto tien fama di aversi limpido cielo atmosfera purissima.

Gli ortaggi i giardini di delizia di che s' abbella la città, quei che vi stanno nell' interno di alquanti palagi come quei che in grande estensione accerchiano molti paesi nelle coltivazione umide comprendonsi tutti, ove le acque irrigatorie si soffermano e stagnano temporariamente, e la materia fertilizzante e gl' ingrassi che ogni giorno in quei luoghi si immettono riducono in decomposizione l' *humus* e le materie putrescibili, e di tal guisa sotto la sferza dell' estivo raggio dal fondo limaccioso messo all' asciutto qualche emanazione di mefiti s' avvera che diviene elemento genetico di Piressie periodiche.

I serbatoi o bottacci d' acque irrigatorie dette volgarmente stagnoni, di che van provveduti tutti i giardini e le ortaglie perchè non si pulizzano frequentemente, mostrano imputridite le acque e tengono un fondo nella loro picciolezza non dissimile dal marcido pantano. Vedevisi alla superficie vegetarvi la lemna che come verde tappeto veste l' acqua morta e stagnante, e dove il serbatoio si svuota ad irrigare la terra il fondo melmoso all' azione del sole diviene scaturigine di malsania positiva.

E qui viene in concio dire di un fatto che succede talvolta appo noi di immollare furtivamente il canape ed il lino in tali stagnoni così in vicinìa dell' abitato e che scaturigine fassi di materia maremmatica, che molte perniciose cagiona presso il cittadino che stanza mai sempre in città.

Volgendo al nostro mare le indagini osserviamo dell' alga che immollata nell' acqua lungo la spiaggia infracida agevolmente sotto il sole di luglio, e osserviamo molti avanzi vegetali e alquanti fuchi nella darsena che imputridendo divengon cagione di febbri intermittenti mortifere che si spaziano nel quartiere la Civita.

Il fimo che a gran cumuli serbasi per tutta la està nei paesi di montagna , e che dopo le acque primaticcie rimuovesi per trasportarsi nei Campi sativi, è cagione possente di emanazione mefitica, che stendesi sopra molti individui a tale , che più paesi di cielo purissimo sono infestati per questa sola cagione della malattia intermittente; e appo noi questo fimo medesimo che si ammonticchia come in serbo nei campi ortalizzi , dopo la pioggia seguita di più giorni di sole può presentare alcun che d'imputridimento, che non è disagevole svolgere qualche particola di miasma. Quanti ne esistono di questi fomiti occulti , che producendo una quantità parca di Elemento morbigeno sfuggono all'osservator negligentell! Quante fiate una pernicioso mortifera che assale sporadicamente un individuo o più si ascrive ad un modificatore igienico mentre da una malsania positiva si origina !!!

Era il Dicembre del 1843 e faceva una vernata umidissima, quando in Catania non dominava per nulla costituzione di malattie periodiche, osservandosi e benignamente soltanto, le malattie proprie della stagione, le broncopazie, le pleuriti, le pneumoniti, i reumatismi, e altre di tal fatta; il Seminario dei Chierici intanto in men di quindici giorni presentava venti egroti tutti giovani della persona, e di bella fattura organica, travagliati della pernicioso, a tipo doppio terzano con irritamento gastro-enterico i più, due di pernicioso subcontinua che venturosamente fuggavasi coll'accessifugo da me e dal Socio Aradas ministrato colla febbre appena menomata e rimessa, e con chiare significazioni d'irritamento viscerale e d'una febbre non intermessa nei casi maggiori.

Ci lambiccavamo la mente ad invenir la cagione di sì perversa egritudine, e non trovandola nella costituzion dominante, l'andavamo frugando nelle brusche variazioni atmosferiche, negl'improvvisi cangiamenti di temperatura, quando scoprivasi che del frumento marcito venuto da mare intromesso si era in più magazzini sotto quell'abitato, in che avanzandosi il movimento di putrefazione vieppiù, svolgeva un potente miasma; si fece di tutto dal preclarissimo P. Rettore onde fuggare la micidiale cagione e sanificare quell'aere di mefiti ripieno, e il Seminario della malattia pernicioso fu sgombro ad un tratto.

In Misterbianco paesello all'ovest e in vicinità di Catania, all'agosto del 1846 mentre la malattia intermittente non vi stanziava per nulla ammalano di pernicioso otto individui che costituivano una famiglia e in due camere distinte dormivano nel lasso di tre giorni; il Medico Dr. Longo esperto nell'apollinare scienza s'ingegnava a conoscere la genesi di questo malore, che con generalismo attaccava istessamente molte persone, e dopo accurate ricerche scopre un focolare di miasma in una cisterna piena di acqua putente la quale eravi corsa da una tettoia piena di avanzaticci vegetali ed escrementi di uccelli, cisterna sopra la quale si aprivano due finestre delle due stanze ove quelli abitavano.

In Belpasso sito all'alto della regione Piedemontana dell'Etna di aere puro il casolare medesimo albergava una famiglia di cinque persone e tre porci; questi animali immondi giacevano in un putridame a preferenza formato dello infracidimento del frutto opunzia loro cibaria, così svilupposi un miasma morbifero in quell'abitacolo e tutti cinque in febbrarono della pernicioso mentre in paese non stava alcuno infermo di tale egritudine.

Comechè la nostra città potrebbe dirsi polita abbastanza, pure i vicolini sporchi si notano che le acque dei lavatoi nelle strade si colano, e quelle corrotte dei salmái e d' altrettali rivenduglioli: arrogi a ciò che le immondizie delle case e l' avanzo del fogliame nelle strade pure si gettano, le quali spesso si putrefanno, e possano svolgere tenue e picciol miasma che può essere efficiente cagione di molte febbri sporadiche perniciose e benigne.

Le immondizie delle strade però e i letamai che entro l' abitato stanno di molti paesi parte inerpicati sulla giojaia parte sepelliti nella valle del monte, a strade strette umide non molto aerate ne illuminate del sole, ove molti avanzi vegetali si cumulano, sono fomite grandi di emanazion di miasma il quale contiene la ragione sufficiente di molte malattie periodiche, comechè il paese per la sua postura topografica fosse di atmosfera purissima, e in questa classe racchiudonsi anco Vizzini Chiaramonte Buccheri Centorbi Troina che formano l' alto abitato di Sicilia.

Ma ciò non è il tutto dei miei osservamenti, ed eccomi ad un'altra scaturigine poco conosciuta di effluvio; ceduti gli estivali calorj viene l' ottobre e il novembre dell' anno, l' atmosfera dietro il lavacro delle piogge iterate e dirette non da più timore del miasma svolto nella calorosa stagione, la temperatura jemale e le condizioni della terra tutta immollata nell' acqua non ci fan paurosi di nuova produzione di mefiti, le febbri periodiche intanto riapparono, o ribelli continuano, e molte perniciose campeggiano che spingono gli egroti al sepolcro; volendo invenire il movente che da l' incentivo alla produzione del morbo si rileva chiarissimo nel nuovo lavorio dei campi sativi detto spaccatura delle terre il quale sprigiona il mia-

sma prodotto nella pregressa stagione, e che cumulado in gran copia sotto la gleba superficiale ristavasi.

La condizione Etiologica di che si favella poco ponderata dai Clinici è potente viemolto nella categoria degli Elementi genetici delle malattie periodiche; dappoichè la mefiti paludica nel vangarsi la terra viene all'aperto in gran copia, per esser ivi in gran cumulo, laddove quando dalla marremma primitivamente si svolge, emanasi grado grado e a rilento; e nel primo caso sviluppa più agevolmente la febbre perche tiensi ai bassi livelli dell'atmosfera, e l'intossicazione organica seguitamente verificasi, mentre nell'estiva stagione il calore elevato solleva tosto il miasma a massima altezza che difficilmente ammorba gl'individui che respiran quell'aere; di qui viene bensì che il miasma svolto nella vangatura dei Campi attacca gli agricoli anche di giorno comechè sulla sera in famiglia tornassero, e attacca i viaggianti che di costa a quel fomite hanno passaggio lungo la strada.

È la pulitura dei canali sotterranei ove incanalasi l'acqua che riversa dal Cielo di detrito di terra vegetale ripieni sempre immollata nell'acqua, e tutte le operazioni industriali che obbligauo l'uomo di scavare profondamente la terra, di rimuovere un suolo fangoso costituito di sostanze vegeto-animale, e la pulitura delle cisterne in tutto il Mongibello abitato e in generale tutte le terre estratte d'una profondità più o meno grande che si mettono subito in contatto dell'aere possono divenire sorgente di evoluzione di Miasma che produce la Piressia Intermittente.

Spingendo le nostre ricerche più in là troviamo peranco nelle pratiche onde ottenere la semente del

baco da seta positivi moventi della malattia periodica, che si sviluppa sotto le ree emanazioni dei bozzoli da che venne a luce la farfalla che si tengono immolati nell'acqua sotto il dardeggiare del Sole. Ne è da omettere di considerare che il trasporto dei Lini e del Canape non appena usciti dalla loro macerazione nell'acqua lungo i villaggi abitati putidi ancora e i loro depositi nei cortili nei magazzini sono potenti cagioni di evoluzione di miasma.

Pero l'intervenzione d'una specialità Etiologica costituita dal miasma emanato dalle sostanze vegeto-animali che si macerano e si putrefanno nell'acqua, sembra necessaria nei casi maggiori, e sembra esistere ancora quando la nostra disattenzione, o una negligente ricerca non ce la fa scoprire per nulla.

E a trarre prove maggiori all'argomento che proposto mi sono l'atmosfera in movimento mai sempre, in tutte le direzioni agitata da correnti ventose di direzioni diverse e di vario grado, oceano vasto ove per la forza ventosa viaggiano a sterminate distanze i vapori le nebbie il fumo e le ceneri vulcaniche e le sabbie del deserto l'atmosfera in movimento mai sempre porge la più facile patogenesia miasmatica delle febbri periodiche che si osservano in saluberrimi siti e in paesi isceveri del tutto dalle malsanie effluviali, sia piani sia elevati più o meno sul marino livello; (1) che se la sfera d'attività degli Efflivi

(1) Le osservazioni del giorno come quelle dei nostri maggiori mostrano al palese che le Esalazioni del suolo comunichino ai venti la loro particolare natura. Però il Samum in Arabia è pregno di molto gas nitroso, l'Harmattan in Guinea di molto Ossigeno il Chamsin in Egitto di molto azoto.

paludici quando l'atmosfera è tranquilla secondo i travagli di Worms calcolasi sino a 500 metri in altezza e a 550, 550 per lo raggio orizzontale, quando l'atmosfera è in movimento trasportansi a grandi distanza.

Così si vedono sulla costa orientale d'Inghilterra delle febbri simili a quelle che in Olanda si osservano allorchè i venti trasportano nella prima di queste contrade i miasmi che si sviluppano nelle terre paludiche del continente. Riferiva Lancisi che di trenta persone che passeggiavano alla foce del Tevere ne ammalarono ventinove per le emanazioni che gli apportava un vento che spirava da putride acque stagnanti. Il celebre Convento dei Camaldoli lontano più leghe dalle acque dormenti del lago d'Agnano e di postura salubre, vien desolato dalle emanazioni infette che del lago si partono. L'insalubrità della villa di Bone tiene in gran parte perchè durante taluni giorni dell'anno il vento sud, trasporta nella Città gli effluvi d'una palude situata nel suo vicino contorno. Un Vascello di Guerra la fortuna situata alla foce della Scybose di prospetto alla città di Bone fu obbligata di rinnovare tre volte nell'anno il suo equipaggio decimato delle febbri perniciose, mentrechè il Brik di guerra della stazione a cinque portate di fucile indietro godeva della più perfetta salute.

Allorchè nel 1791 dice G. Frank visitava col mio Genitore nel luglio il monte S. Gotardo fummo sorpresi d'ivi osservarsi delle piressie periodiche ma dissipavasi il nostro sorprendimento allorchè un monaco abitatore della sommità del monte delle paludi indicavaci vicino le sorgenti del Reno e del Trissino.

E studiando con diligenza soverchia la topogra-

fia fisica della Sicilia tutta rileviamo la valle a suo-
lo grasso di costa all' elevata giogaia , e il piano e
il basso fondo di tessitura argillosa non molto disco-
sto della montagna d' aere movevole elastico , di
terreno sassoso; il fiume il torrente il rigagnolo la
palude la putrida stagnazion delle acque della bassura,
in vicinà stanziarsi delle regione secca eminente salu-
bre, e il macero dei lini del canape la malsana risaia
la vangatura del campo argilloso accanto l'erta pen-
dice.

Però l' atmosfera che gli sovrasta satura del mia-
sma tellurico agitata e messa in corrente ventosa è
capace di trasportarlo a distanze longinque, e ad in-
signi livelli mercè i venti ascendenti, e di tal guisa
rende malsano un paese che per il carattere geogno-
stico dei suoi terreni e per condizioni topografiche è
salubre troppo; non altrimenti si apre la genesi della
febbre periodica e della pernicioso massimamente in
tutti i villaggi alpini di Sicilia e in tutti i paesi del-
l' Etna, che si estollono sino a tre mila piedi sul mare
ma avvicinate da positive paludi d' onde viene il
miasma spaziandosi sulle ali dei venti ai livelli più alti
nella linea dei movimenti atmosferici.

I villaggi dell' Etna orientale difatti Mascali, Nun-
ziata, Macchia, S. Giovanni S. Alfio, Zaffarana, Milo,
tuttochè sollevati vien molto sul mare sono saettati mer-
ce i venti regolari d' est che spirano nella state mai
sempre dalle paludi Auzini e di altrettali che stanno
a livello di mare; Aci S. Filippo Aci-catena S. Anna,
Aci S. Antonio dominati dai venti d' est, nella estiva
stagione si attristano dal mefitismo talvolta che svi-
luppasi al Capo dei molini della macerazione del
canape. I paesi dell' Etna occidentale, Paternò ,
Licodia, Biancavilla, Adernò, sono infestati dei mia-

smi dalle acque stagnanti artificiali dei campi sativi vicini e delle lacune lungo il corso del fiume Simeto; trasportati dalle correnti ventose di sud ovest.

E volendo dire di qualche altro paese montagnoso della Sicilia nostra che caricasi d'aria rea per l'influsso degli spiri ventosi, Castelbuono situato alla ima falda delle Madonie comechè oppresso basso senza orizzonte, sarebbe un paese di atmosfera mediocre se non ricevesse il malefico influsso del vento nord ovest detto da quei montanini *Puia*, vento il quale nella state spira dal giugno al settembre, e passando sopra i boschi delle madonie pieni di acque stagnanti per la fogliame marcie degli alberi, del miasma si satura e produce la febbre periodica in un modo pandemico; tuti gli abitanti spauriscono allo spiro raffrescante di quel tristo venticello, soave in apparenza che li consola in quegli affanosi calori estivali, ma che li fa infiebrare tantosto della febbre limoemica; a ventiquattrore tutti si chiudono in casa a caozarne la nocitiva influenza ne i più temerari ardiscono di dormire all'aperto di quel tristo cielo la notte per non esporsi alla influenza della maligna corrente ventosa che dolcemente infrescandoli è l'apportatrice del micidiale malore.

Chiaromonte paese molto elevato sul mare di suolo asciutto di aere puro sotto gli spiri del nord ovest, promosso colà nella bassa pianura da una temperatura bastevolmente elevata, e che ascende salendo il fianco del monte, che di miasmi si satura in un'acqua stagnante che nell'imo piano impaluda, presenta all'osservatore delle febbri intermittenti perniciose e benigne.

Butera fra Riesi e Mazzarino sopra un monticello posato di suolo secco di atmosfera pura movevole, per vicinità del fiume *Suveri* pieno di molte la-

cune che usasi al macero della Canapa e del Lino e perchè è dominato dall' ovest che su questo fiume si passa, Butera è paese di malsania in quei tempi e sotto quello spiro ventoso che i miasmi febbrigeni porta.

Biscari di Butera più basso ma sempre elevato sul piano perchè circuito di risiere sotto le agitazione aeree del ponente infestasi più di aria rea e le perniciose moltiplicano sotto quelle correnti ventose. E Carlentini comechè 200 piedi elevato sotto i soffi del nord' est viene attristato dalla malsania del Pantano e sotto quelli dell' ovest molestasi delle nocitive influenze del vasto lago detto Beviere.

Francofonte sito sopra un altura che a Carlentini vicinasi d' aria umida grave per le numerose ortaglie di che viene accerchiato, e per la copia delle sorgive è investito all'agosto al settembre dal reo miasma in copia svolto nelle esteso macero della Canapa e Lino, che merce i venti dominanti in quell' abitato trasportasi. E la patria nostra sibbene nei due quartieri detti l' Angelo Custode e S. Cristofalo mercè l' influenza dei venti ricevea nei calori estivali malefici influssi dello stagno Biscari, quartieri che ad evitare i tristissimi effetti vennero disabitati in parte, come dagli avanzi dei casamenti abbandonati rilevasi logori e diruti dal tempo.

Si conosce il consiglio di quel sommo d'Empedocle che consultato dagli Agrigentini per una Febbre Paludica che li decimava ad arrestare l' agente Miasmatico tossico trasportato sulle ali dei venti da un Palude vicina fece chiudere con una muraglia un vuoto che stava fra due monti, di tal guisa la corrente ventosa venne impedita la malattia sostava del tutto, e la patria di quel grande fu liberata d' una

malattia Endelmica che la travagliava cotanto, ogni nuovo anno nella stagione in che svolgesi il miasma febbrigeno.

Però i venti trasportando a positive distanze i miasmi, spiegano bene l'esistenza delle febbri periodiche in che non sta la fatale endemia limnemica l'esalazione dell'agente tossico febbrigeno, e sul Mongibello abitato, e nei paesi siti sulle Montagne di varia altezza della Sicilia tutta ove per condizioni topografiche godesi un limpido cielo un atmosfera purissima.

Ma se uno stadio di latenza esiste per molte egritudini durante il quale l'organismo vivente conserva l'attitudine a produrre una malattia dopo avere ricevuto l'influenza del modificatore specifico che la cagiona, se un tempo di latenza si osserva per la sifilide per lo vajuolo per la tifoide per la rabbia per lo bottone d'Aleppo che slungasi fin'oltre un anno un periodo di covazione esiste sibbene per le febbri paludiche come molti fatti lo mostrano. Ed ecco come io diceva in una memoria (1) letta all'Accademia Gioenia nella tornata del novembre 1841 e nei suoi atti stampata.

I ragionari vertendo all'astruso argomento della covazione degli effluvi negli umani organismi avverso Montfalcon che la discrede, e Boisseau seguace di predisposizione inconcepibile che per causa occasionale realizza lo sviluppo della piressia periodica, io inclino alla sua ammissione e me ne fo partitante, che fatti numerosi ben osservati in un quind'cenne mi palesarono lo sviluppo della febbre intermittente al primo mese al sesto financo da che si ridussero dal-

(1) Atti accademici vol. 18.

l'atmosfera di padule; ne questa da vicende meteoriche potea cagionarsi o da altri fisiologici agenti, avvegnachè di sovente incorreva notare le perniciose acutissime di origine quasi sempre mofetica, e da cotali soffrirsi dimorati sotto miasmatico cielo laddove non affliggevano gli abitatori di aere puro.

E qui offresi il destro di sporre un'osservazione peregrina, come interessante, spesso notata nel mio esercizio clinico, che il passaggio delle regioni a miasma a luogo salubre, è di movente alla genesi delle periodiche e delle perniciose soventi.

Un'assidua ricerca dimostravami sempre che i villici stanziati nelle terre marose con incessanza, e che nelle dimore in quel mefitismo di mezzanno di uno, immuni serbavansi di malattie periodiche al redire in patria di aere sano, se ne affliggevano tosto. Gli abitanti di Nicolosi Stellaragona Belpasso Mascalucia Gravina Pedara Trecastagni Milo e di molt'altri villaggi dell'Etna da duecento a tremila piedi sul mare elevati che i campi coltivano di Lentini Catania Caltagirone Belpasso Paternò fresca valetudine mostran sovente in quelle infette atmosfere, e ammalano d'infermità periodiche lasciando la malsania di quei siti e rimpatriando all'aere puro. E questa osservazione cogliesi ancora in molte altre regioni dell'Isola, che ne' miei viaggi medici faceamisi notare gli abitanti di Buccheri Chiaramonte Aidone, comuni di purissimo aere, quando portansi a coltivare i campi sativi che stanno ne' luoghi bassi inframezzati di acque stagnanti spesso presentano la febbre periodica tornando al luogo natale cotanto salubre, mentre durano di buona salute sotto quel ciel maremmano.

E rilevavasi pure il passaggio d'aria buona, non sviluppare la malattia periodica, laddove da esso ad

un altro salubre d'aere ottimo recandosi sul ventilato culmine dei monti sedente, quantunque fosse corso gran tempo da che lascio il cielo di padule, manifestarsi la malattia intermittente.

Tuttavia se è vero come il fatto dimostra verissimo la covazione del miasma, disagevole viene scrutare il perchè gli effluvii nell'organismo intromessi dimorano sì lungo spazio senza turbazione produrre, e limitando i nostri sforzi allo studio dei fatti, e le oziose discussioni neglignendo sopra inconnosciuti principii, aspettiamo che il progresso della Scienza dasse spiegamento al fenomeno.

Però questo gran fatto della covazione del miasma che dalle osservazioni di Boudin raccolte in Francia in luoghi salubri sopra i venuti dalla parte paludica della Corsica della Morea dell'Africa si estende fin' oltre diciotto mesi, questo gran fatto diceva presta una ragione possente dell'esistenza delle malattie periodiche nei paesi siciliani salubri isceveri di esalazione effluviale del tutto e in stagioni ove il miasma febbrigeno non si sviluppa per nulla.

E a comprova del nostro principio volendo presentare un argomento di aliena natura pare che la febbre intermittente che suscitasi dall'introduzione del pus nel sangue, e che frequentemente collegasi alla pioemia, come nelle pneumofimie notasi sempre e in tutte le flemiazie suppurative, febbre che è periodica al tutto e la fenomenia patagnomonica tiene di freddo caldo e sudore, pare io diceva la febbre intermittente che suscitasi dall'introduzione del pus nel sangue comprovare a chiarezza che la malattia periodica è sempre una manifestazione speciale dell'intossicazione del sangue prodotta del miasma paludico.

Ecco delle osservazioni che prestano grandissimo fondamento a pensare esistere un vegetale miasma in siti vari in regioni diverse ove non si avrebbe ammesso per nulla, miasma che presta la palese patogenesia di alquante febbri Periodiche, e delle perniciose massimamente. E cotali osservazioni che si versano ancora sopra la patria nostra provano che in essa l'evoluzione picciola e direi quasi latente di questo fattore patologico assegna una chiara cagione delle febbri intermittenti che dominano al quartiere la Civita e la Marina, di quelle che campeggiano al Borgo e al quartiere la Mercè, e a quello di Cifali e di S. Maria di Gesù. E se la brevità prefissami non mel vietasse sarebbe questo il momento d'enucleare molti altri fatti di spettanza a molti paesi di Sicilia ove non stanno tante condizioni di polizia urbana, onde palesemente prestare ragione dell'esistenza del miasma nella produzione delle malattie periodiche che si ripetono dai soli modificatori igienici.

Ma qual è l'influenza dei modificatori igienici nella produzione delle malattie periodiche? quale parte vi prendono gli enormi squilibri di temperatura e quelli periodici fra il giorno e la notte, le brusche variazioni atmosferiche che ad ogni momento gl'individui espongono a soppressioni delle abituale evacuazioni cutanee e le cause traumatiche e le grandi ferite? esclusi pochissimi casi ove tai modificatori danno tutta la ragione della produzione del morbo, maggiorreggiano quelli ove essi non sono che moventi patogenici d'ordine secondario, e che la concorrenza domandano d'un altro fattore che è l'efficiente del morbo.

E statuire volendo l'azione patogenica del freddo umido e degl'improvvisi passaggi d'un elevata ad

una bassa temperatura io avviso che essi divengono cause occasionali della malattia periodica sommettendo l'organismo ad un movimento di concentricità e sospendendo quella di excentrità e la traspirazione cutanea, emuntorio utile che lasciando libero il corso al travaglio depuratore mantiene l'equilibrio della salute, ma l'eliminazione sostandone la malattia miasmatica viene.

E però che il montanino sceso alla palude vi dimora talvolta di buona valetudine mentre risalendo l'alta giogaia, sotto il soffio di vento freddo a corpo estuante e anche in sudore, colto da pioggia tenendo in dosso le vesti bagnate, arriva in patria di cielo salubre, e ammorba di pernicioso mortifera di che la cagione efficiente e il miasma, ma il freddo l'umidore la soppression sudorale gli occasionalismi fortuiti.

D'altronde a ribadire il quì detto molti paesi vi stanno che presentano un alternanza di temperatura rilevantissima un passaggio brusco dal calore elevato ad uno stato di algenza, senza travagliarsi di intermittenti egritudini, e la patria nostra che dal giugno all'agosto sotto gli spiri del fresco grecale mostra ogni giorno sbassamento notevole di temperatura senza presentare di poi una manifestazione generale di malattia periodica.

E se noi mettiamo a paraggio il numero grande delle febbri che dal miasma si originano con i pochissimi casi ove palesemente il miasma non potrebbe esserne l'elemento genetico, e che si voglion ripetere da modificatori igienici non potessimo noi invocare l'apoteigma che degli effetti patologici identici mostrandoci delle identiche indicazioni, e che cedono al rimedio stesso non denotano un unità nelle condizio-

ni etiologiche negli agenti patogenetici??? ma qui fa punto all' intemperanza del mio ragionare.

E però fiduciando nel positivismo delle osservazioni predette mi fo sicuro ornatissimi socii affermare nello stato attuale della Scienza e finchè ci chiarisse meglio il progresso che un miasma speciale che può svilupparsi in tenui quantità nei luoghi salubri o in grandissima copia nei siti paludosi, che può presentare una virulenza di vario grado è la causa generale della parte maggiore delle malattie periodiche, che se gli agenti igienici potrebbero essere produttori assoluti di alcune di esse, maggiorreggiano i casi di troppo in che essi la fanno da cause occasionali e determinanti sotto la specialità etiologica preesistente del pravo miasma.

MONOGRAFIA

DEGLI

ECHINIDI VIVENTI E FOSSILI DI SICILIA

PARTE SECONDA

FAMIGLIA II. CLIPEASTROIDI

PER IL SOCIO ATTIVO

D. F. ANDREA ARADAS

LETTA NELLA TORNATA ORDINARIA DEL 14 APRILE 1850.



Dopo aver letto a questo illustre Congresso la prima parte della mia monografia degli Echinidi viventi e fossili della Sicilia, percorrendo il volume vi. della serie 3. (Zoologia) degli annali delle scienze naturali, con altri a noi ultimamente pervenuti, in un eccellente lavoro mi abbattei dei signori Agassiz e Desor, che porta per titolo: *Catalogo ragionato delle famiglie, generi e specie della classe degli Echinodermi, preceduto da un' introduzione sull' organizzazione, la classificazione e lo sviluppo progressivo dei tipi nella serie dei terreni* (Paris 1846). La rinomanza degli autori, i risultamenti grandiosi ed utili per la scienza zoologica che dalle loro accurate osservazioni e dalle loro menti dottissime son derivati, e che hanno altamente schiarito ed illustrato la classe degli Echinodermi; tutto davami fidauza a ripromettermi sicuro conforto nell' ardua impresa a cui mi sono accinto dallo studio attento di quel pregevole lavoro. E per lo vero, oggi contento io mi ritrovo di non avere ignorato le belle osservazioni che vi si contengono, e le novità tutte che riguardano l' anatomia la fisiologia e la classificazione degli Echinidi, non che la esatta numerazione delle specie conosciute,

che io credevo di numero minore, e che assommano, per quanto assicura il sig. Agassiz, a mille, oltre a molte altre che non sono determinabili a causa della sconservatezza degli esemplari.

Il lavoro non è completo, perocchè i soli Cidariti, son per ora trattati in quel catalogo, ma speriamo che sia fra non guari a fine condotto, ed io attendo, anzi ardentemente ne agogno la continuazione, affiu che io possa riuscire con men di malagevolezza allo scopo prefissomi.

Impertanto vi si trovano proposti alcuni cambiamenti ben fondati in riguardo alla classificazione degli Echinidi. D'oggi in poi non dovranno comprendersi in tre famiglie, ma in quattro. Se io non posso per intero seguirla in questa mia monografia, perocchè ho tolto principio dagli Spatanghi, domentre, secondo l'opinare di questi dotti, avrei dovuto dai Cidariti prender le mosse, pur non dimanco sporre alla meglio i loro concetti riguardo alla distribuzione degli Echinidi, è cosa che al mio lavoro tornar deve necessaria e proficua, e ciò principalmente per viemmeglio diffondere fra noi le osservazioni ed i ritrovamenti dai quali furono i signori Agassiz e Desor spinti a modificare la classificazione di quest'ordine di animali, che per altro costituisce un gruppo naturalissimo pei suoi caratteri anatomici, avvegnachè addimostri delle modificazioni di forma di molto considerabili.

A meglio comprendere quanto sarei per dire, ripetiamo il da noi detto nella prima parte di questa monografia, cioè, che il sig. Agassiz nei suoi primi travagli sugli Echinidi diviseli in tre famiglie, togliendo per guida nel fissare tal distribuzione precipuamente la posizione relativa della bocca e dell'ano. Negli

Echinidi di cui la forma è perfettamente simmetrica, e nei quali non si può quasi stabilire l'asse antero-posteriore, la bocca trovasi centrale, ed i raggi organici, che dalla stessa prendon cominciamento, son tutti ugualmente sviluppati, e verso l'estremità opposta convergono, nel di cui centro l'ano ritrovasi, costantemente attorniato da cinque orbite, che alternano colle cinque piastre genitali. La bocca e l'ano son dunque opposti, ed occupano per così dire i due poli di un corpo sferico. La posizione normale dell'animale nella locomozione è verticale, la bocca in basso, l'ano in alto.

I Clipeastri conservano una posizione simile; la bocca è del tutto o presso a poco centrale; domentre l'ano, lasciando la sommità opposta, verso cui gli ambulacri convergono e gli organi genitali, con cui le orbite alternano del pari che nei veri Echinidi, si apre lateralmente, ora sulla faccia superiore ed ora sulla pagina inferiore, o sul bordo medesimo. Rendesi per tal modo agevole, in onta alla forma più o meno circolare del corpo di questi animali, il determinare l'asse antero-posteriore, essendo evidente, doversi considerare come posteriore la regione, in cui l'ano si schiude, e ciò tanto più, quanto più la medesima apresi tra le due serie di piastre di un'area interambulacrale; di maniera che un piano tracciato pel mezzo della bocca e dell'ano divida il corpo in due metà simmetriche. Ora é, o Signori, questa famiglia, come in appresso si farà conoscere, che il sig. Agassiz ha pensato doversi dividere in due tipi distinti, che farà d'uopo in avvenire separarsi.

Presso gli Spatanghi la forma allungata addiviene più sensibile; l'asse antero-posteriore si riconosce immediatamente all'allungamento dell'animale stesso

ed alla posizione delle due aperture del canale alimentare, che si ritrovano alle estremità opposte del corpo. In effetto in questi animali la bocca non si schiude più nel centro della faccia inferiore, è allo incontro situata in avanti, sotto il bordo anteriore, mentre che l'ano si apre posteriormente ora al di sopra ed ora al di sotto del bordo posteriore. A malgrado tale spostamento della bocca i raggi del corpo divergono ancora regolarmente dopo aver partito dall'apertura boccale, e si riuniscono alla faccia superiore come nei Clipeastroidi. Dello stesso modo che nei due gruppi antedetti, in quest'ultimo gli ambulacri le orbite i pori genitali convergono verso il medesimo centro, domentre l'ano si schiude frammezzo alle piastre interambulacrali posteriori.

Tali cose premesse, che schiudono la via a viemmeglio comprendere quanto abbiamo di volo sopra enunciato, cioè che i Clipeastroidi circoscritti nel modo antedetto costituiscono un gruppo composto di due tipi distinti; ecco ora, a mostrare quento sia fondata l'osservazione del sig. Agassiz, le parole stesse di questo illustre naturalista, che crediamo indispensabile riportare per intero. « I veri Clipeastri » hanno forti mascelle fornite di denti acute, men- » tre che gli Echinonei e i Nucleoliti ne sono del » tutto sprovveduti. Questo fatto mi ha sospinto a » riesaminare il valore dei caratteri desunti dall'ap- » parecchio della masticazione, dei quali il sig. Charles » Desmoulinş si è giovato con grande vantaggio nella » distinzione di molti generi, ed ho riconosciuto che » le particolarità rilevate nell'apparecchio masticatorio » dei differenti generi possono riferirsi a due tipi » distinti. Presso i Cidariti le mascelle sono compo- » ste di un grande numero di pezzi verticali, sospesi

» al centro dell'apertura boccale, la mercè di mu-
 » scoli vigorosi che si attaccano per un lato alla
 » faccia esterna della costa mascellare, e per l'altro
 » ad alcune orecchiette saglienti che si elevano sulla
 » faccia interna del centorno solido dell'orificio boc-
 » cale. Oltre ai cinque denti, le mascele si com-
 » pongono di trenta pezzi, di cui venti son riuniti
 » per paja, saldati due a due, ed abbracciano un
 » dente, mentre che gli altri dieci sono attaccati al
 » disotto, e frammezzo i pezzi pari, a riunire i quali
 » e muoverli nel tempo stesso inservono.

» Nei Clipeastroidi il sistema dentario è molto
 » più semplice; le mascelle vengon costituite da dieci
 » pezzi, saldati per paja, al mezzo dei quali sono
 » attaccati i cinque denti. Queste mascelle stesse
 » poggiano sopra dieci sostegni, che sorgono sulla
 » faccia interna della testula, e su cui esse girano
 » col mezzo di una piccola rotella intermedia. Non
 » vi ha dunque nei Clipeastri nè pezzi accessorii
 » pari alle mascelle, nè pezzi intermedi e al di sotto
 » de' pezzi pari. Tutto l'apparecchio riducesi dunque
 » a delle lamelle orizzontali, triangolari, sopra l'an-
 » golo delle quali sporgono i denti. Che poi queste
 » lamelle or si mostrino sottili e semplici, ed or coi
 » bordi rigonfi e fogliettati, ciò poco importa in ge-
 » nerale; perocchè costantemente le mascelle dei veri
 » Clipeastri, quelle dei Lagani, delle Scutelle, degli
 » Echinociami, delle Fibularie e di tutti i generi che
 » ne sono stati separati, son conformate nel modo
 » stesso e adattate al loro costume, secondo un si-
 » stema differente da quello dei Cidariti. Io perciò
 » opino, che questi generi devono costituire una fa-
 » miglia distinta, alla quale conserverei il nome Cli-
 » peastroidi, separandone gli Echinonei, i Nucleoliti,

» gli Echinolampi, i Cassiduli, i Discoidei e i Gale-
 » riti, che sono tutti sproveduti di mascelle, e costi-
 » tuiranno in avvenire una famiglia a parte, per la
 » quale io propongo il nome di Cassidulidei (1). »

Sin qui il sig. Agassiz. Noi avvegnacchè sforniti di quel talento di osservazione potentissimo che caratterizza quest' uomini straordinarii, limitati entro una sfera ristrettissima di conoscenze, sproveduti di tutti quei mezzi, che conducono a risultati felici e sicuri, non possiamo tuttavia restarci dal dire, sebbene sia di niun prezzo l'approvazione nostra, che l'opinione del sig. Agassiz è per noi ben fondata, perchè i fatti su cui poggia, oltre di essere verissimi, hanno un intimo rapporto coi primarii elementi di organizzazione e di vita che questi animali presentano. Quali sono difatti, o Signori, gli organi, che negli Echinidi mostransi più sviluppati o almeno più conosciuti? Gli organi della digestione. Quali le funzioni più importanti, o almeno di cui meglio si conoscono gli atti fisiologici, e che hanno sulle altre un predominio di attività funzionale? Le funzioni della digestione. E' questo un fatto generale per tutte le classi inferiori della serie zoologica, e negli Echinidi ciò è anco dimostrato dalla complicità, in alcune famiglie, dell'apparecchio masticatore, e dalle molte circonvoluzioni dell'intestino, a protegger le quali la natura ha fornito la testula di questi animali nello interno di trammezzi e di sostegni tantosto semplici tantosto complicati. Io non intendo con ciò dire che sono di poco importanza, o degni di meno attenzione gli altri organi e le altre funzioni de' medesimi; perchè essi hanno locomozione,

(1) Annali di Scienze naturali serie terza (Zoologia) t. 6 pag. 315 e seg.

nutrizione, accrescimento quasi inesplicabile, respirazione, circolazione oscura, funzioni generative misteriosissime e sistema nervoso dubbio, sebbene si creda e si ammetta dal sig. Agassiz, che gli Echinidi abbiano organi di visione, e che esistano in essi delle orbite o infossamenti forati in piastre particolari che traversa il filetto nervoso dell' organo visuale; ma la funzione digestiva è funzione primordiale, è evidente, più chiaramente riconoscibile in questi animali; dunque l'apparecchio digestivo deve fornire i primi elementi della loro classificazione. Di più che rimane negli Echinidi fossili di caratteristiche più evidenti, più acconcie a stabilire la loro classazione, all' infuori delle due estremità del tubo digestivo, o meglio delle due aperture, che fissano il principio e il termine di tale apparecchio, e dell' organo masticatore? Rimangono, è vero, ancora gli ambulacri, e qualche volta gli aculei che sono gli strumenti della locomozione; ma queste impronte di organizzazione sono di secondaria importanza, ed il confronto delle varie specie rende ciò indubitabile; per ultimo la situazione relativa della bocca e dell' ano fa riconoscere la disposizione del corpo dell' animale e il suo andamento, perchè fissa di un modo più sicuro per la gran parte di essi quale si fosse il lato anteriore e quale il posteriore.

Non senza fondamento dunque la posizione relativa della bocca e dell' ano negli Echinidi ha formato il primo e più sicuro elemento per la loro distribuzione; e per quanto si è voluto modificare la loro classificazione, tutti gli autori però senza distinzione giovati si sono principalmente di tale caratteristica; così Cuvier, Lamarck, Blaisville, Desmoulins, Agassiz ed altri.

Se adunque la sola situazione relativa delle due

aperture boccale ed anale ri può riguardare come il fondamento della classificazione degli Echinidi, quanto non deve riuscire interessante la considerazione della struttura dell' apparecchio della masticazione, che sparge un gran lume sulla prima operazione della serie degli atti della digestione? Ecco perchè il sig. Desmoulins ha fatto su di ciò lunga ed attenta disamina, ed il sig. Agassiz non ha trascurato questo fatto importantissimo. Gli Echinidi adunque per questo autore devono distribuirsi in quattro famiglie. Due con apparecchio masticatore, e le altre che affatto ne mancano.

Però, o Signori, io ardisco produrre su di ciò i miei pensamenti. Se si voglia per poco fissare come elemento di secondaria importanza nella distribuzione degli Echinidi in famiglie la conformazione particolare della bocca, ora fornita di organo masticatore, ed ora del tutto sprovvista di apparecchio dentario, in tal caso, ricorrendo alla posizione relativa della bocca e dell' ano onde primitivamente dividere gli Echinidi, ed in qualche parte ancora alla conformazione del corpo, in tal caso, dicea io, vi sono caratteri bastevoli a dividere e distinguere la famiglia dei Clipeastroidi da quella di Cassidulidei? I limiti della loro separazione sono così precisi, così marcati, come quelli che i Cidariti separano dai Clipeastroidi, e i Cassidulidei dagli Spatanghi? A me non sembra così. Difatti nei Cidariti la bocca e l' ano sono centrali ed opposti, nei Clipeastroidi la bocca sola è centrale, l' ano è escentrico, e tali si osservano queste due aperture nei Cassidulidei. Negli Spatanghi però ambedue sono escentriche. Ecco dunque delle differenze rilevanti fra i Cidariti e i Clipeastroidi, e delle altre ancora notabilissime tra i Cassidulidei e gli Spatanghi, ma

queste differenze si trovano tra i Clipeastroidi ed i Cassidulidei? Sotto questo riguardo io non saprei assegnarne alcuna che sia notevole.

Se poi si voglia ritenere come primo elemento di classazione l'organizzazione della bocca, allora ci troveremmo, sotto altro modo, ma nello stesso imbarazzo; perocchè il rapporto che passa tra i Cidariti e i Clipeastroidi sta nella massima complicazione di struttura dell'apparecchio dentario dei primi, ed in un grado relativo di semplicità di quello dei secondi; ma qual distanza tra i Clipeastroidi ed i Cassidulidei, dei quali i primi hanno un'apparecchio di masticazione quantunque non complicato tanto quanto nei Cidariti, ed i Cassidulidei, che ne sono del tutto sprovveduti?

Io crederei meglio acconcio dividere gli Echinidi in due grandi famiglie; la prima comprenderebbe quelli tutti che si mostrano forniti di un apparecchio masticatore, e questa andrebbe divisa in due gruppi; nel 1. Generi con apparecchio di masticazione complicatissimo e risultante di 35 pezzi, colla bocca o l'ano centrale opposti, e col corpo simmetrico; nel 2. Generi con apparecchio masticatore più semplice risultante di quindici pezzi, bocca centrale, ano escentrico.

La seconda famiglia conterrebbe tutti gli Echinidi sforniti d'organo masticatore, e comprenderebbe dello stesso modo due gruppi. Nel primo i generi colla bocca centrale e l'ano escentrico e con altri caratteri secondarii; nel 2. i generi colla bocca e l'ano ambo escentrici, la forma allungata ec. Questa classificazione ci sembra di essere più distinta, più naturale; ma non è, noi lo ripetiamo, che la semplice espressione dei nostri deboli pensamenti, corrispondenti alla ristretta sfera dei nostri lumi, con-

ciosiacchè tracciare un piano di classificazione, o modificare le classificazioni fissate, spetta a quegli uomini, che occupano il posto supremo nella repubblica letteraria, e che posseggono estesissime conoscenze, con un talento di osservazione e di analisi tutto proprio.

Impertanto siccome, in questa parte del nostro lavoro ci occuperemo della famiglia dei Clipeastri nel senso ammesso insino alle nuove modificazioni apportate dal sig. Agassiz, dobbiamo giovarci di tali modificazioni, e seguire per ora tal divisione di questa famiglia nelle due summentovate incominciando a trattare i Clipeastroidi, per indi passare a descrivere i Cassidulidei, terminando colla quarta famiglia cioè i Cidariti. Così facendo, è vero, terremo noi un'ordine inverso e contrario a quello tracciato dal sommo Agassiz; ma avendo dato principio dagli Spatanghi, non potremmo seguire l'ordine suindicato. E' giusto dunque avvertire che i Cidariti che noi credevamo in altri tempi gli Echinidi più perfetti e più eminentemente organizzati, e quindi degni di occupare l'ultimo posto nella trattazione di questi animali, dovendosi ascendere dal semplice al complicato per avvicinare sempre più il colmo della perfezione organica; i Cidariti, oggi debbono prendere il primo posto, e l'ultimo ossia il supremo gli Spatanghi, il secondo dev' essere occupato dai Cassidulidei, ed il terzo dai Clipeastroidi.

Noi omettiamo per amor di brevità di accennare ogni altra considerazione generale sugli Echinidi, che trovasi nel lavoro ultimo del sig. Agassiz, ma non possiamo passar sotto silenzio le grandiose vedute sulla influenza che uno studio esatto dei varii Echinidi fossili ha operato sui progressi della Geologia, idee al sommo interessanti, su cui debbono i geologi

attentamente meditare, e che noi non abbiamo intralasciato d'indicare, sebben di volo nella prima parte della nostra monografia. L'influenza di cui si parla, è un fatto, o signori, di cui la verità si rende sempre più incontrastabile. Ascoltate difatti le parole del sig. Agassiz: « Risulta da ciò, che gli Echinodermi, in » onta al posto inferiore, che incontrastabilmente oc- » cupano nella creazione, sono impertanto più proprii » a fornirci degli schiarimenti sulle modificazioni, che » ha subito questa classe tutta intera nella serie delle » epoche geologiche, e sul valore di tali modificazioni, » assai più di quanto lo può, a cagion di esempio, » la conchiglia dei molluschi, qualunque esser possa » la differenza, che passi tra quest'ultima e la testola » degli Echinidi. Per tal modo, io non dubito punto, » che la conoscenza degli Echinodermi non acquisti » frappoco un valore grandissimo per la storia delle » rivoluzioni del nostro globo, valore, che per me ha » oramai acquistato, e che, io spero, di fare apprez- » zare coi risultati del travaglio, che io mi accingo a » produrre. D'altronde la di loro frequenza negli » strati della terra, lo stato perfetto di conservazione, » nel quale frequentemente si rinvengono, la costanza » dei loro caratteri, l'eleganza e la varietà delle di » loro forme, attirano sotto un aspetto particolare » l'attenzione dei geologi, e la loro frequenza nei » nostri lidi dovrebbe servire di sprone efficacissimo » ad impegnare i zoologi a studiare di un modo assai » più completo di quel, che non si è fatto finora, la » loro organizzazione rimarchevole, e le fasi del di » loro sviluppo, sul quale noi non abbiamo, » ancora per disavventura, alcun dato completo (1). »

(1) L. c. pag. 308.

FAMIGLIA 2. *Clipeastroidi di Agassiz*

Dopo la esposizione, che il sig. Agassiz ha fatto dei caratteri di questa famiglia nel lavoro da noi enunciato, ci è sembrato convenevole riferire ai *Clipeastroidi* i generi *Fibularia*, *Clypeaster*, *Scutella*, che trovansi in Sicilia, come del pari comprenderemo nella famiglia dei *Cassidulidei* i generi *Galerites*, *Echinoneus*, *Catopygus*, ed *Echinolampas*.

GENERE 1. *Fibularia* Lak.

Ecco come il genere *Fibularia* è stato caratterizzato dal sig. De Lamarck.

» Corpo subgloboso, ovoide o orbicolare, senza margini arrotonditi; spine piccolissime; ambulacri » cinque, brevi, stretti, circoscritti; bocca inferiore, » centrale; ano vicino alla bocca, o framezzo alla » bocca e l' margine (1).

» Le *Fibularie*, dice il sig. Lamarck, sono tra « tutti gli Echini le specie più piccole. Si avvicina » nano agli *Echinonei*, essendo rigonfi, ed avendo » la maggior parte l' ano vicinissimo alla bocca; ma » sono affini ai *Clipeastri* per gli ambulacri limitati; » per tal modo io ho dovuto distinguerli dagli uni e » dagli altri, cioè, che Leske aveva di già fatto sotto » il nome di *Echinocyamus* (2).

Questo genere però fu confuso dal Goldfuss con gli *Echinonei*. I signori Agassiz e Desmoulins lo han separato dal gen. *Echinoneus*, come fece il

(1) Lamk. agg. t. 3 pag. 299.

(2) L. cit.

sig. De Lamarck. situandolo, il primo di costa al gen. *Fibularia*, seguendo in ciò pnto per punto il sig. Lamarck, e l'altro, tra i *Cidariti* e gli *Echinolampi*, assai lungi dalle *Fibularie* nella sua sezione *D*, caratterizzata dalla bocca centrale non simmetrica.

Così il sig. Desmoulinus assegna alle *Fibularie* gli ambulacri apertissimi al loro termine, e completa la caratteristica di tal genere con affermare, che le aree ambulacrali sono triple delle anambulacrali; che la bocca, armata di mascelle, è pentagonale e subarotondita, poco o nulla infossata; che vi si osservano quattro pori genitali, e che il guscio presenta all'interno dei sostegni ossei.

Oggi, secondo le vedute del sig. Agassiz, il gen. *Echinoneus*, portando il carattere di aver la bocca sfornita di apparecchio dentario, deve formar parte della famiglia dei *Cassidulidei*.

Impertanto per il genere *Fibularia* ritenghiamo la caratteristica seguente.

» Guscio sferoidale, qualche volta compresso ;
 » perimetro subovale ; ambulacri petaloidei, qualche
 » volta non circoscritti ; però ora congiunti ed ora
 » distinti ; bocca subpentagonale ; ano tra questa ed
 » il margine posteriore. »

SPECIE UNICA VIVENTE

Fibularia equina (Echinus) L.

« *Fib.* ovato-elliptica, convexiuscula, subtus plano-
 » concava ; ambulacris brevibus, apice disjunctis ;
 » ano ori vicino. »

Fibularia tarentina Lak. t. 3 pag. 300 — Des-
 longch. Encycl. method. t. 2 pag. 389.

Echinocyamus equinus Leske n. 70 p. 215.

Echinus equinus Lin. Gmel. Syst. nat. p. 3194.

Blainvill. Man. d' Actin. p. 211.

Risso Hist. nat. Europ. mer. t. 5 p. 283 n. 44.

Van Phelsum Oursin. p. 134 pl. 2. f. 6—10.

Desmoulius. Echin. pag. 236.

Questa è una delle più piccole specie tra le *Fibularie*. E' alquanto convessa; il suo perimetro è ovale, quasi ellittico, ma dal lato posteriore è più rotonda, e più ampia; il margine è spesso; il vertice è quasi centrale, e vi si scorgono quattro pori genitali, dei quali gli anteriori sono più ravvicinati; attorno ad essi fan corona l'estremità superiori dei cinque ambulacri, che partono divisi, e si diriggono quasi retti alle periferie, percorrendo poco più della metà della pagina superiore; come dal vertice si allontanano, divergono fra di essi insensibilmente e si arrestano del tutto separati; ogni abulacro ha doppia serie di pori raddoppiati; il guscio è leggermente assolato, a preferenza verso il bordo; tubercoli piccolissimi ed osservabili coll'occhio armato si veggono sparsi in tutta la superficie; la faccia inferiore è piano-concava, e la concavità si accresce verso il centro, e lungo il maggior diametro, cioè l'asse antero-posteriore; la bocca è centrale, subpentagonale; l'ano rotondo, e non del tutto mediano, ma più alla bocca ravvicinato, che non al margine posteriore.

Si assomiglia alla *Fibularia ovulum* di Lk., ma, sebbene ugualmente piccola, non è ugualmente rigonfia, e ne differisce sotto altri riguardi. Vive, secondo dice il sig. Lamarck, nel mediterraneo e precisamente nel golfo di Taranto.

Io l'ho trovata vivente in Sicilia nella spiaggia di Avola, ed in altri punti. Ho creduto per ultimo

conveniente restituire alla descritta specie il nome, che primitivamente imposto le venne dall'immortale Linneo come ha praticato il sig. Leske, ad imitazione di quanto a buon dritto ha fatto il sig. Deshayes per i molluschi.

Diametri { Longitudinale millim. 11.
 { Trasversale millim. 9.
 { Verticale millim. 5.

SPECIE UNICA FOSSILE

Fibularia equina (Echinus) L.

Il sig. Marcel de Serres indica una specie fossile dei terreni terziarii della Francia meridionale, come l'analogo della *Fibularia equina* vivente. In Sicilia, secondo le nostre osservazioni, trovasi allo stato fossile identica, e frequentemente. Si trova così a Nizzeti presso Aci-Castello, ai Gravitelli ne' dintorni di Messina ec.

Gen. Clypeaster — Lak. (Echinantus Breyn et Gray. Echinorhodum et Echinodiscus Van Phelsum. Lagana Gray, De Blainville. Echinantus Gray).

Varii generi sono stati creati da' recenti naturalisti colle specie comprese dal sig. De Lamarek nel suo genere *Clypeaster*, cioè i generi *Echinolampas*, *Echinantus*, *Lagana*, *Echinodiscus*, *Echinorhodum* di Van Phelsum. Il genere *Clypeaster* adunque, sebbene trovisi tuttora conservato nelle moderne classificazioni, tuttavia è stato notabilmente ristretto, e non può più circoscriversi tra i limiti fissati dal sig. Lamarek.

Omettendo i caratteri ammessi dal sig. Blainville, ci facciamo a rapportare quelli coi quali il sig. Agassiz lo ha convenevolmente distinto.

» Corpo crasso, alto, con perimetro ovale o
 » quasi pentagonale, diviso internamente in più
 » scompartimenti da altrettante colonne verticali, con
 » l'ano inferiore e marginale, e cogli ambulacri for-
 » manti una larga stella a raggi arrotonditi. »

Il sig. Desmoulins aggiunge altri caratteri ai suindicati, cioè, la concavità della faccia inferiore, l'ineguaglianza delle aree, delle quali le anambulacrali sono più ampie, la forma pentagonale della bocca, e cinque pori genitali.

Il sig. Dujardin avverte inoltre, che, ridotto così il gen. *Clipeaster*, corrisponde ai generi *Echinantus* di Gray, ed in parte al suo *Lagana*, ed agli *Echinodiscus* ed *Echinorhodum* di Van Phelsun.

E bene a tal proposito faceva avvertire il sig. Sismonda nella sua monografia degli Echinidi fossili del Piemonte (1), che « calcolando ben bene uno ad
 » uno i suaccennati caratteri (vale adire quelli asse-
 » gnati dal sig. Agassiz al genere *Clipeaster*), puonsi,
 » cosa non tanto facile prima d'ora, distinguere i *Ch-*
 » *peastri* dalle *Scutelle*. Fintantochè i naturalisti sepa-
 » ravano questi due generi in vista della sola diversità
 » della spessezza del margine, malagevole azzardata
 » talvolta, impossibile tal'altra restava una simile di-
 » stinzione; riscontrandosi infatti delle specie, per
 » così dire, intermediarie, non aventi cioè un mar-
 » gine acutissimo per appartenere alle *Scutelle* (se-
 » condo Lamarck) e nè anche abbastanza rotondato
 » e spesso per essere riferito ai *Clipeastri*, fanno esse

(1) Pag. 38.

» subito conoscere l' insufficienza del carattere distintivo tratto solamente dallo spessore del margine per naturalmente separare le *Scutelle* dai *Clipeastri*(1).»

SPECIE FOSSILI

SPECIE I.^a

Clypeaster Gemmellari n. sp.

» *Clyp. maximus*, pentagonus, conicus, dorso
 » valde elevato, vertice convexo; ambulacris quinque
 » ovato-elongatis, convexis; pagina inferiore subplana,
 » medio excavata, quinque sulcata, sulcis profundis;
 » margine lato, crassiusculo.»

Clipeastro insigne per la grandezza, e per la forma; il suo perimetro è pentagonale, il margine medioeremente spesso; la forma è conica; cinque ambulacri allungati, stretti piuttosto in proporzione della lunghezza, di figura pressochè ovalari, che si restringono in vicinanza del vertice, e che lasciano delle aree anambulacrali appena più ristrette delle ambulacrali, ed uniformemente convergenti nella sommità danno al *Clipeastro* in esame tale una caratteristica da non poterlo confondere, almeno, colle specie da me vedute, o colle altre, delle quali abbia letto la descrizione; le fasce ambulacrali restano inferiormente quasi del tutto divise, e giungono sino al terzo inferiore del guscio; il vertice è convesso. La faccia inferiore mostrasi piana per i due terzi anteriori, concava verso il centro, anzi scavata in una fossa pentagonale, che è l' apertura della bocca,

(1) Loc. c.

e viene, per dir così, divisa in cinque compartimenti per mezzo di altrettanti solchi, i quali, partendo dai cinque angoli marginali, convergono verso il centro; questi solchi alquanto profondi, lo divengono sempre più, appressandosi alla bocca, regolari ed equidistanti. In onta alla estensione degli ambulacri, essendo il Clipeastro, che si descrive, molto elevato, resta tanto di margine da potersi dire ampio, però assai poco assottigliandosi.

La superficie, in alcuni punti meglio conservata, appare sparsa di piccolissimi tubercoletti, che si scorgono ad occhio armato, e sono collocati in altrettante fossette circolari, delle quali non superano gli orli in altezza, ed inegualmente sparsi su tutta la superficie del guscio. L'ano è quasi rotondo, ed apresi al lato posteriore, ed a poche linee di distanza dal margine. Per quanto si può rilevare sull'esemplare, che descriviamo, intorno ai fori ambulacrali, essi appajono congiunti da altrettanti solchetti.

Il nostro Clipeastro differisce, a creder nostro, di gran lunga dal *Clipeaster altus* e dal *Cl. turritus* di Agassiz, sebbene di quest'ultimo io non ne conosca che la sola descrizione.

E' stato da me ritrovato nei dintorni di Melilli nel Calcare terziario Ibleo, ed ho a sommo pregio il poterlo intitolare del nome dell'egregio nostro socio prof. Carlo Gemmellaro in attestato di verace gratitudine e sentito rispetto.

Diametri	}	Longitudinale Decimetro 1. e millim. 55.
		Trasversale Decimetro 1. e millim. 44.
		Verticale Centimetri 9.

SPECIE 2.

Glypeaster altus (Echinus) Gmel.

» Clyp. pentagonus, postice recisus; vertice
 » conoideo, elato, campanulato; ambulacris quinis,
 » quadrifariam porosis, apice convergentibus, longis;
 » margine brevi, crasso; ore pentagono, ano subro-
 » tundo. »

Echinus altus Gmel. p. 3187.

Echinanthus altus Leske ap. Klein p. 189 tab. 53
 fig. 4 — Encycl. pl. 146 fig. 1—2.

Echinites campanulatus Schlotth. Min. Taschen.
 1833. VII 50; Petref. 1. 323 — Scilla Corp. marin.
 tab. 9 fig. 1—2—Knorr. Petref. suppl. tab. IX d. fig. 1.

Glypeaster altus Deslongch. Encycl. t. 2. p. 199.
 Defrance. Dict. scienc. natur. t. 9. p. 449. — Blau-
 vill. Man. d' Actin. p. 216. — Lamarek. Anim. sans
 vert. p. 290 n. 2—Cuvier Règne anim. p. 236. —
 Grateloup. Mèm. Oms. foss. p. 41. — Agassiz. Prodr.
 1. c. pag. 187. — Desmoulins. Échin. p. 216. —
 D' Archaë. Mèm. Soc. Géol. 11. p. 192.

Glypeaster grandiflorus Brönn. Lecthaea Geogn. p. 903
 tab. 36 fig. 9 a—c.

Grande e comune questo Clipeastro non è ancora
 conosciuto allo stato vivente. Da un margine penta-
 gonale si eleva insensibilmente il dorso a foggia di
 campanello, con un vertice conoideo, convesso, al
 di cui centro convergono uniformemente i cinque
 ambulacri, che, come nella maggior parte dei Clipea-
 stri somigliano un fiore a cinque petali; essi sono
 lunghi, ovati, ampi, convessi, elevati, e terminano
 superiormente ad angoli acuti; le fasce ambulacrali
 sono fornite di due serie di doppi fori; tutta la

superficie è sparsa di tubercoli, che si mostrano più grossi alla faccia inferiore e si elevano, come in altre specie, d' inmezzo ad altrettante fossette circolari. Il bordo è spesso, alto, ed appare stretto per la lunghezza degli ambulacri; la pagina inferiore mostrasi appianata per più dei due terzi esteriori, nel centro diviene concava, e presenta una fossa profonda pentagonale, che termina nella bocca, in cui han termine eziandio cinque solchi profondi, che partono dai cinque angoli circonferenziali. Questi angoli sono arrotonditi; l' ano è piccolo, rotondo, situato posteriormente e sotto il margine.

Differisce dal *Clypeaster rosaceus* Lak. principalmente per gli ambulacri moltoppiù lunghi, più elevati, maggiormente convessi, meno ampi, e sebbene si avvicini molto al *Cl. turritus* di Agass., tuttavia non si può con quest' ultima specie confondere per avere il vertice meno elevato, e gli ambulacri molto più lunghi ed acuti. E' molto affine ancora al *Cl. crassicostratus* di Agass., ma quest' ultimo ha il dorso meno elevato, meno conico, e più pronunciati, più rigonfi, più rotondati gli ambulacri. Queste differenze sono state ben rilevate dall' attento sig. Sismonda nella monografia da noi innanzi citata.

Questo Clipeastro trovasi nel terziario di Altavilla vicino Palermo, nel calcare della formazione iblea presso Melilli, e nel calcare di Malta. Si rinviene altronde nel terreno miocene della collina di Torino, in Corsica, Provenza, Allemagna, Calabria, Montpellier, Dax.

Diametri	{	Longitudinale Decim. 4. e millim. 32.
		Trasversale Decim. 4. e millim. 18.
		Verticale Centim. 6. e millim. 6.

SPECIE 3.^a*Clypeuster ambigenus* (Scutella) Lak.

Clyp. subovato-pentagonus, dorso convexiusculus; ambulacris quinque orato-oblongis, pulvinatis, quadrifariam porosis, pagina inferiori quinque sulcata, plano-concava, margine exili; ano rotundo, submarginali. ore centrali.

Echinanthus humilis Leske. ap. Klein. p. 188 lab. 19 fig. 0—de Encycl. pl. 145 fig. 3—4—Soba. Mus. 3 tab. 15. f. 43—44.

Scutella ambigena Lamk. t. 3 p. 286 n. 17.

Clypeuster ambigenus Blainv. Dict. sc. nat. t. 48 pag. 299—Man. d'Actin. p. 216.—Desmoul. Échin. p. 214.—Agassiz. Prodr. Échin. p. 20. Mèm. Soc. Nench. p. 187.

Questa specie mostra o Signori chiaramente che spesso le nostre classificazioni sono più artificiali che naturali, e che tra alcune divisioni, che sembrano talvolta naturalissime, vi ha tali gradazioni e passaggi, mi si conceda tale espressione, che malagevolissimo si rende fissarne con precisione i limiti. Si è perchè la natura non opera per salto, e come dice il sig. Agassiz « Avvi delle famiglie, che potrebbero chia- » marsi *famiglie per serie*, in cui le specie sembrano » sì strettamente legate fra loro, che il distribuirle in » generi distinti sembra una violenza fatta alla na- » tura; e frattanto se si consideri la costanza di queste » piccole differenze in certi limiti, si dovrà riconoscere » che esse hanno un valore tanto grande, quanto » quello, che si attribuisce a certi caratteri rilevanti » e marcati, sur i quali poggiano i generi nelle fami- » glie le meglio distintamente caratterizzate (1). »

(1) Agass. d Desor. Annali di Scienze natur. l. c. p. 317.

Il Clipeastro, che ci facciamo a descrivere, offre una chiara riprova di quanto venghiamo di dire; esso ci porge l'idea di un tipo medio tra le Scutelle e i Clipeastri. Il sig. De Lamarck lo situò tra le Scutelle, ma non lasciò di notare che la sua Scutella ambigena sia molto vicina ai Clipeastri, ed il nome che porta questa specie lo dà a dividere. Difatti i signori Blainville, Agassiz, Desmoulins lo hanno per un Clipeastro riguardato. In verità, l'essere la specie, di cui trattasi, fortemente compressa dall'alto in basso, con un margine sottilissimo, la farebbe appartenere alle Scutelle, ma la concavità della faccia inferiore spinge a considerarla come un Clipeastro. E' dunque meglio convenevole classarla tra i Clipeastri, per essere in quest'ultimi la superficie inferiore sempre concava, secondo il consuetudine generale degli antori, ed all'opposto piana nelle Scutelle. Sonvi tra i Clipeastri alcune specie molto compresse, schiacciate, rotonde, con margine assottigliato, le quali del pari che quella in discorso dovrebbero formare una sezione separata del gen. *Clypeaster*.

In Sicilia questa specie non è molto rara; trovasi nel Calcareao terziario di Siracusa, e l'esemplare, che vi offro, lo debbo alla gentilezza del chiarissimo prof. Carlo Gemmellaro, che nella sua collezione varii ne conserva. Non avendolo potuto vedere, che nello stato di modulo, che non lascia tuttavia di conservare alcuni dei suoi caratteri principali, mi pregio riportar qui la descrizione esatta, che ne dà il chiariss. sig. Sismonda.

» Il *Clypeaster ambigenus*, dice egli, se non si » osserva attentamente, pare un giovine individuo del » *Clyp. rosaceus*; Berson infatti (nel catalogo già » citato) l'ebbe a confondere con quest'ultimo. Non » pertanto sono evidenti le differenze, che passano » tra le suddette specie consistenti di preferenza nella

» spessore del corpo, nel grado di elevazione degli
 » ambulacri e nella figura del perimetro. Il corpo
 » mostrasi assai schiacciato, leggermente convesso
 » sul dorso, al cui centro convergono cinque ambu-
 » lacri di figura ovato-allungata, quasi piani e po-
 » chissimo sporgenti, petaliformi, formato ciascuno
 » da due serie di doppi fori corrispondentisi e tra-
 » loro collegati per altrettante linee trasversali paral-
 » lelle. La superficie inferiore va insensibilmente fa-
 » cendosi concava dal margine al centro, ove, come
 » nelle specie testè descritte, convergono cinque sol-
 » chi scorrenti precisamente in direzione della linea
 » mediana corrispondente alle aree ambulacrali della
 » pagina dorsale. La bocca è centrale, irregolarmente
 » pentagonale; l'ano sotto-marginale, rotondo, posto
 » in molta prossimità del margine superiore. Il lembo
 » è sottile, e traccia sul piano un perimetro penta-
 » gonale, cogli angoli però molto aperti, o rotondati.
 » I tubercoli sono conformi a quelli del *Clypeaster*
 » *altus* e del *Cl. rosaceus* (1).

L'autore antiinomato riporta due varietà della
 specie in esame, « le quali, egli dice, offrono una singo-
 » lare modificazione nella figura del desco; l'una è
 » talmente allungata da presentare 0, 070 di lunghezza
 » 0, 049 di larghezza; l'altra quasi regolarmente
 » ovale, cioè pochissimo recisa posteriormente, meno
 » sporgente sul dinanzi e cogli angoli laterali ottu-
 » sissimi (2). »

Il nostro individuo ha le dimensioni di appresso.

Diametri	{	Longitudinale Centim. 7. e millim. 3.
		Trasversale Centim. 5. e millim. 6.
		Verticale Centim. 2.

(1) L. c. pag. 43.

(2) L. c.

Clypeaster marginatus. Lk.

Clyp. vertice convexo, stellifero, ambulacris brevibus, avato-acutis; margine attenuato, espanso, latissimo.

Scilla Corp. mar. tab. XI fig. inferior. Knor. Petr. p. 11 tab. E. F. fig. 1—2. Deslongchamps. Encycl. méth. t. 2. p. 200. Defranc. Dict. sc. nat. t. 9. p. 450. Blainv. Man. d' Actin. p. 216. Grateloup. Mém. Ours. fos. p. 40. Agass. Prodrom. echin. l. c. p. 187. Desmoulins. Echin. p. 218.

Un solo individuo di questa specie ho veduto nel terziario di primo sole presso al fiume Simeto, dal quale non potei staccarlo intero. Avendolo esattamente paragonato colla figura, che ne dà lo Scilla, lo ho trovato in tutto corrispondente. Ha un lembo irregolarmente pentagonale, sottile; la faccia superiore compressa ed elegantemente assulata; nel mezzo si eleva il vertice convesso, poco prominente, nel di cui centro convergono cinque ambulacri petaliformi di figura ovale ed acuti nell'estremità superiore. Le aree ambulacrali alquanto rigonfie, piuttosto levigate, e quasi divise per metà longitudinalmente da una linea. I fori sono collegati da solchi paralleli ed obliqui. Gli ambulacri sono brevi e percorrono pressoché la metà della distanza del vertice al lembo. I tubercoli, di cui è sparsa la superficie superiore sono simili a quelli degli altri Clypeastri. Non ho potuto descrivere la faccia inferiore, perchè l'unico esemplare, che ho potuto esaminare era in cattivo stato di conservazione.

GEN. SCUTELLA

Il gen. *Scutella* statuito dal sig. De Lamarck ha subito diversi mutamenti. Ristretto dai signori Blainville, Gray ed Agassiz, è stato ingrandito dal sig. Desmoulins. Il sig. Goldfuss lo ha o messo. I primi ne hanno staccato i generi *Echinarachnius* o *Echinodiscus*, ed il sig. Desmoulins guidato, nella classificazione degli Echinidi dalla forma e disposizione delle parti solide o ossee, gli ha dato maggiore estensione allocandovi alcuni Clipeastri.

Il genere *Echinarachnitus* separato dal genere *Scutella* come abbiám detto, che comprende gli *Araenoidi* di Kleia, o gli *Echinodisci* di Blainville con alcune delle sue *Lagane*, adottato dal sig. Agassiz, era stato fissato da Leske e da Van Phelsum, ed abbraccia quelle specie del gen. *Scutella* del sig. Lamarck, le quali hanno un desco circolare o subangoloso, l'ano marginale, gli ambulacri simili a quelli dei Clipeastri, dai quali non differiscono che per la forma ad oltranza appiattita del guscio, e pei loro bordi sottili e come taglienti. Tornando al genere *Scutella*, che il sig. Blainville ha classato nella famiglia dei *Paracentrostomi* dentati, ecco come questo dotto lo caratterizza. « Corpo irregolarmente circolare, » più largo posteriormente, estremamente depresso, » a bordi quasi taglienti, subconvesso al di sopra, » quanto concavo al di sotto, coperto di spine pic- » colissime, uguali e sparse. Cinque ambulacri limi- » tati, più o meno petaliformi, le due serie di pori » di ciascuna fascia riunite da solchi trasversali, che » li fan parere striate. Bocca mediana, rotonda, den- » tata, verso la quale convergono cinque solchi va- » scoliformi, più o meno ramificati, e qualche volta » bifidi presso la base. Ano inferiore ed assai lontano » dal bordo. Quattro pori genitali. »

Il sudetto autore divide un tal genere in sei sezioni. (A) Le specie di cui il desco è perforato; (B) quelle di cui il desco e i bordi sono perforati; (C) quelle di cui il bordo soltanto è scanalato; (D) quelle di cui il bordo e il desco sono intieri; (E) quelle di cui il desco è perforato ed il bordo con molte digitazioni; (F) quelle infine di cui il desco è imperforato ed il bordo con molti raggi.

Il sig. Desmoulins segna come caratteri, che distinguono il genere *Scutella* dal gen. *Clypeaster* la quasi uguaglianza delle aree ambulacrali ed anambulacrali, l'appianamento della faccia inferiore e la forma rotonda della bocca. E del pari che all'ultimo dei due summentovati generi, assegna al primo la bocca centrale simmetrica, i tramezzi ossei, e gli ambulacri circoscritti.

Ma noi che, vogliamo seguire, pressochè in tutto, in sig. Agassis, e nella sua classificazione, ritenghiamo il gen. *Scutella* colla caratteristica da lui fissata: cioè; « corpo appiattito, periferia circolare, bordi » sottili, ano inferiore, ed ambulacri simili a quelli » dei Clipeastri, ma proporzionalmente più larghi. »

SPECIE UNICA FOSSILE

Scutella subrotunda (Echinus) L.

Scut. orbicularis, dorso convexiuscula, ambulacris quinis subovatis, apice coarctatis, ano infra margine.

Questa specie, di cui a voi presento, preclarissimi Socii, due esemplari del calcareo di Malta, è pochissimo convessa superiormente, il suo contorno è circolare, poco più largo posteriormente, il bordo sottile, la bocca centrale. l'ano inferiore presso al margine; gli ambulacri ovali e terminanti acuti al vertice.

Diametri	}	Longitudinale Decim. 4. e millim. 4.
		Trasversale Centim. 9. e millim. 3.
		Verticale Millim. 13.

FLORA

DEI DINTORNID'AVOLA

DEL SOCIO ONORARIO

GIUSEPPE BIANCA

MEMORIA OTTAVA

CHE CONTIENE LE DESCRIZIONI DALLA CLASSE

ICOSANDRIA ALLA DIDYNAMIA

LETTA NELLA TORNATA ORDINARIA DEL 14 APRILE 1850.

FLORA DEI DINTORNI D' AVOLA

CONTINUAZIONE

CLASSE XII. ICOSANDRIA

ORD. 1. — MONOGENIA

GEN. 189

OPUNTIA, Gaert., Dec. Endl.

(*It. Opunzia* Fr. *Opuntia Sic. Ficu d' India*)

Cal. gamosepalo, aderente, col lembo articolato-diviso in molti segmenti embriciati. Molti petali subcoerenti, alla base. Stilo cilindrico, ristretto alla base: stimma moltifesso, raggiato. Acrosarco ovoido, ombelicato all' apice, tuberculato, spesso spinifero, 1-loculare, polispermo.

Sp. 381. O. *FIGUS-INDICA*, Mill. Haw, -DC-prod. Guss. *syn.*

A caule eretto, elevato, articolato-prolifero, con gli articoli subglaucescenti, bislungo-parabolici, od ovato-spatolati, compressi, appianati: foglie subcilin-

drico-subulate, ricurve, articolate alla base, fugaci: spine fascettate, caduche subeguali alla lanugine (*Frutice*).

Cactus Ficus-Indica, Lin. DC. pl. gr.-C. *Opuntia*, Ucr. Guss. prod., non Lin.-*Opuntia vulgaris* A. Ten. syll. non Mill. (giusta le osservazioni di Webb. e Berthel. riferite da Guss. syn.) non DC., an Salzm.? *Cactus decumanus*, Willd.? - *Ficus Indica*, folio spinoso, fructu majori, Cup.-*Opuntia Theophrasti*, major, Cast.)

B. *Macrautha* - A spine doppiamente più lunghe della lanugine, quasi solitarie (*Ficus indica*, Dod., Lob., Math. - *Cactus Opuntia* B., Guss. prod.-*Opuntia vulgaris* B. Ten. syll.

Volg. } Ir. Opuntia, Fico indiano, Fico d' india.
 } Fr. Raquette figue.
 } Sic. Ficu d' India, Ficupala.

Sottovarietà } a - *Ochrocarpa* - A frutto gialliccio (Sic.
 indigene } *Ficu d' India ordinaria*.
 del Territorio } b - *Haemocarpa* - A frutto sanguigno (Sic.
Ficu d' India sanguigna Opuntia
vulgaris C. Ten. syll.

Aprile - Giugno

Nelle siepi, negli orti, ai margini dei campi.

Radici fibroso-ramose, giallastre. - *Tronco* articolato - prolifico, 4-16-pedale finalmente cilindraceo, largo mezzo piede o più in diametro. *Articoli* estremi da un piede ad un piede e mezzo, di forma non precisamente determinata come nella specie seguente, per ordinario obovato-spatolati o bislungi, ma sempre col la linea marginale dei lati più o meno parabolica, tutti carnosì compressi, piani, spesso concavi, i più giovani tuberculati: tubercoli disposti in quadratura a serie obbligue, più ravvicinati lungo i margini del-

l' articolo, ravvicinato-centripeti all' apice , tutti coronati centralmente da un piccolo anello di peluria vellutina (munito esso pure di più lunghi velli fosco-cinerei, setaceo-aristiformi, prestamente caduchi) spinifero nel centro: spina ordinariamente una, strettamente lineare compressa nella metà inferiore (con base giallastre carnososa ingrossato-sub-3-quetra, dritta o curva secondo la posizione orizzontale o inclinata di quella) aghiformi-pungentissima e diafano-giallognola all' apice ; spesso altre due, quattro di egual forma, inegualmente più corte (di rado due di pari lunghezza su lo stesso tubercolo). Sotto la spina principale appoggiata una foglia o squamma carnosae, tereti-subulata, patenti-ricurva, 4-5-lineare, spesso rosastrea, articolata alla base , decidua , subeguale alla lanugine, metà più corta di detta spina, più lunga delle altre. Articoli adulti quasi inermi, e coi tubercoli quasi del tutto appianati. - *Fiori* grandi, sessili, inseriti nel margine o su la faccia degl' articoli superiori, solitarii o ravvicinati: *sepal*i e *petal*i giallo-sulfurei luridi carnei sopra l'unguia. *stami* ineguali, flavi. *stilo* grosso, fusiforme, carneo: *stamma* verdiccio, coi raggi contratti. - *Acrosarchi* obovati, grandi; 3-5-pollicari, mangiabili, tuberculato-mammellonati come gli articoli, a tubercoli più salienti e più fitti (vieppiù intorno la corona) disposti spiralmemente, con le spine più sottili, quasi setiformi, e più fascettate, di color biondo: apice del frutto ombelicato, nella perfetta maturazione appianato, circolarmente rugoso, raggiatamente screpolato dalla circonferenza al centro. - *Semi* ossei reniformi.

Il Ch. Gussone aveva nel suo *Prodromo* riportata questa specie al *Cactus Opuntia*, di cui i neoterici fanno sinonimo l' *Opuntia vulgaris*. Il Cav. Tenore

(*Syll. p. 239.*) tuttochè la ritenesse sotto quest' ultimo nome, apposevi il segno del dubbio, e mise avanti delle osservazioni a dimostrare, che la sua aveva dei caratteri, i quali non potevano convenire nè all' *O. vulgaris*, nè all' *O. inermis*, nè ad altre della stessa sezione : trovava all' incontro aver più tratti di vicinanza con l' *O. Coccinellifera*. Il Ch. Gussone però ci avverte (*Syn. 1, p. 549.*) trovar dichiarato da Webb. e Berthel. in *phyl. canar. 1. pag. 209*; che recentemente Fräsero il figlio aveva portato dagli Stati Uniti di America la vera *O. vulgaris Mill.*, pianta diversissima da quella coltivata da tempo rimottissimo nell' Italia Meridionale. Fu su la costoro autorità, che ci s' indusse a riferire la pianta siciliana all' *O. Ficus-Indica, Mill.* riguardando però in contradizione di essi questa stessa e la seguente non come semplici varietà d' una medesima specie, ma come specie distinte. Dubita lo stesso Gussone, che anche a questa si riferisca il *Cactus Decumanus W.*, ed anche Tenore vi trova delle affinità; se non che a quest' ultimo fa ombra, che Decandolle abbia posto l' *O decumana* a sinonimo del *Cactus elongatus*, il quale ha gli articoli veramente allungati e quasi subcilindrici.

I frutti di questa specie sono ottimi a mangiarsi, e forniscono per due o tre mesi un nutrimento molto economico alla povera gente. Gli articoli giovani sono mangiati avidamente dal grosso bestiame e dalle capre. - S' impiegano gli articoli stessi, cotti sotto la cenere, come deostruenti. La scorza del frutto si dà a mangiare ai maiali ed alle galline.

382. *O. AMYCLAEA, Ten. Il. Neap. app. v. e Syll., DC. prod. et revue de la farm. des cactées, Lin. Guss. syn.*

A caule eretto, elevato, articolato-prolifero, con gli articoli estremi verdi-prassini, obovati, larghi, com-

presso-appianati: foglie semicilindrico-subulate, ricurve, articolate alla base, fugaci: spine fascettate. valide, divergenti, ineguali, bianchicce: lanugine svanita (*Fru-tice*).

Opuntia maxima, Moris. - *Cactus maximus*, Cuss. prod., non Salm. - *C. Tuna*, Ucr., non Lin. - *Opuntia major*, *histicis spinis*, Bonan.

Volg. Sic. - Ficu d' India spinusa.

Maggio-Giugno.

Nelle siepi, lungo le vie, coltivata a preferenza della specie precedente, perchè per le valide e fitte spine è meno offesa dal grosso bestiame e dalle capre.

Tronco come nella precedente. *Articoli* più larghi e più regolarmente obovati d' un verde prasino, non subglaucescenti come in quella, ma quasi della stessa consistenza. « Spine pollicari, sub-3-quetre alla base rifratta, nel dippiù cilindriche, riflesse, 4-6- in ciascun fascetto: *frutti* minori di quelli della precedente meno carnosì e saporosi », *Ten. syll.*, alcuni trovano i frutti di questa specie più gustosi.

Questa, specie essendo meglio gerentita per le forti spine dai guasti del bestiame, viene impiegata in preferenza della precedente a cinger di siepe i vigneti. Quanto al frutto se ne fanno gli stessi usi economici di quello della specie precedente.

MYRTUS, Lin. Iuss.

(*It. Mirto Fr. Myrte Sic. Murtidda.*)

Cal. aderente, gamosepalo, 4-5-partito. Petali 4-

3. *Aerosarco* 1-3-loculare, con le logge 1-5-sperme-
semi subossei, reniformi.

383. *M. COMMUNIS*, *Lin.*, *Ucr. W. Guss.*, var.
Italica.

Glabrissimo, a rami dritti, foglie ovato-lanceolate,
acute,, liscie: peduncoli ascellari, solitarii, 1 - flori,
subeguali alle foglie: calici dibratteati alla base, con
brattee caduche. (*Frutice*).

M. communis, italica, C. B., Cup., All.-M. syl-
vestris. Cast.-Myrtus, Matth. Duham.-M. foliis ovato-
lanceolatis, acutis, ramis rectoribus, Mill.

Volg. { *Ir.* Mirto, mortella, mortellina.
Fr. Myrte commun.
Sic. Murtidda.

Sottova-
rietà. { *Melanocarpa* - Ad acrosarchi neri (*Sic.* Mur-
tidda niura).
Leucocarpa - Ad acrosarchi bianchi (*Sic.*
Murtidda janca).

Maggio-Agosto.

Nelle colline, nelle macerie, nei luoghi pietrosi
(*Petrina*), luogo le siepi delle vie.

Cauli per lo più cespugliosi, e frutescenti, di
raro elevati, a corteccia bruna, laticente: rami gio-
vani coperti di corta peluria vellutina. *Foglie* ovato-
lanceolate, e lanceolate un po lunghe alla base, al-
quanto convesse, coi margini oscuramente rivoltati e
spesso con qualche ciglio, diafano-puntate, ovvero
sparse in tutta la lamina di glandolette vescicolari tra-
parenti, svanitamente nervose, patenti, un po ricurve.
Peduncoli filiformi alquanto ingrossati in cima sotto
il calice, vellutino-canescanti, solitarii.-*Brattee* stretta-

mente lanceolato-lineari, inserite alla base del calice.-
Calici torbinati, verdi alla base, a denti corti, ovato-
 3-angolari, glaucescenti, richinato-patenti.- *Petali* 5.,
 concavi, ineguali; i due più esterni subrotondi; i tre
 più interni ovato-subacuti, o bislunghi, varii di di-
 mensione; tutti bianchi come gli stami e il pistillo, 4-
 5-volte più lunghi del calice.-*Acrosarchi* globoso-
 ovali, coronati alla base interna dei denti (già incur-
 vi) da un cercine cortamente vellutato,, oscuramente
 pentagono all' esterno.-*Filamenti* ineguali, salienti, in-
 curvi: *antere* flave.-*Stilo* subulato, più lungo degli
 stami, un po' curvo.-*Semi* bianchi.

I frutti buoni a mangiarsi sono piacevolmente
 lazzi. I rami vergati e flessibili s' adoprano a farne
 panieri. Delle foglie raramente si fa uso per la concia
 delle pelli.

191

PUNICA, Lin. Iuss.

(*Fr.* Melogranato.-*Fr.* Grenadier.-*Sic.* Ranatu).

Cal. gamosepalo, aderente, colorato, coriaceo,
 5-7-fesso nel lembo. Pet. 5-7., rosacei. Balausto di
 epicarpo coriaceo, 2-partito per traverso, 9-10-locu-
 lare, a logge sopraposte in due serie.

384. *P. Granatum, Lin., Lam., Ucr., Guss.*

A caule arboreo: foglie lanceolate, glabre: fiori
 subsessili. (*Arbusto*).

Mala punica, Matth.-*Mala punica sylvestris,*
Cup.-*Punica fructu acido, Cast.*-*Punica quae malum*
granatum fert, Duham.

A. } *Acida* - A frutti acidi.
Var. } *Dulcis* - A frutti dolci.
B. }

Volg. } *It.* Melogranato , melagrano , granato - (*I*
frutti: melagrana).
FR. Grénadier commun, grenadier en arbre.
Sic. Ranatu - (*alb. e frutto*).

Maggio-Giugno.

Spontanea in qualche siepe, dove non cresce ad albero, ma vi rimane fruticosa, come bene osservava il Ch. Marschal.

Rami giovani 4-angolari, ad angoli marginato-alati, glabri, rossiccio-carnei, alle volte quasi eburnei, con l'età spinescenti.-*Foglie* cortamente picciolate, lanceolato-ottuse, verdi (sul primo svilupparsi rossiccio-baie) nitide in amendue le pagine, a margine dilatato-intero, nei rami giovani subopposte, 1/2-3-pollicari; quelle che servono quasi d'involucro ai fiori picciolissime, obovate o bislunghe.-*Fiori* solitarii, o fascettati. *Calici* rossi, glabri, 1-1/2-pollicari, coi denti eretto-patenti, 3-angolari-allungati, più crassi all'apice.-*Petali* coccinei, obovati, a corta unghia, carinati alla base, crespo-undolati, alternati coi denti del calice, glabri, due volte più lunghi degli stami.-*Filamenti* concolori ai petali, capillari, incurvi: *antere* flave.-*Silo* crasso, cilindrico, rossiccio, biancastro verso l'apice: *stigma* verdeggiante.-*Balausto* grande, per ordinario deiscente in crepacce irregolari nella maturità.-*Bacche* punicee irregolarmente angolato-faccettate per la mutua compressione.-*Semi* ossei bianchi.

I frutti non migliorati dall'innesto sono provveduti di poca polpa, stitici e poco gustosi a mangiarsi. I rami giovani per la loro flessibilità impie-

gansi a farne cerchi per piccioli dogli, tinelle e simili vasi, i più sottili si adoprano qualche volta a intrecciarli in panieri, l'epicarpo tinge in giallo, e offre un bel mordente pel nero di vitriolo.

192

AMYGDALUS, Lin. Iuss.(*Ir.* Mandorlo-*FR.* Amandier-*Sic.* Mènnula.)

Cal. gamosepalo, libero, deciduo, con tubo urceolato-campanulato, e lembo 5-partito. Petali 5: rosacei. Drupa con epicarpo tomentoso-vellutino, ed endocarpo reticolato, più o meno alveolato, 2-spermo (1-spermo per aborto).

385. *A. COMMUNIS, L., Ucr., Guss.*

A foglie inegualmente lanceolate-seghettate, glabre, glandolose su i più bassi denti, e sopra i picciuoli: fiori subsessili, solitarii, o geminati, calici campanulati: frutti ovoideo-compressi (*Albero*).

Amygdalos, Cod.-Amygdalae, Matth.-Amygdala, Lob.

Volg. { *Ir.* Mandorlo comune, mandorlo, mandolo -
(*I frutti Mandorla*).
FR. Amandier, amandier commun.
Sic. Mènnula.

Dalla metà di Gennaio alla metà di Febbraio.

Cresce spataneo da per tutto. Varia pei frutti dolci o amari, per l'endocarpo osseo, o tenero ecc.

Il legno di quest' albero non va impiegato ad alcun uso economico, tranne a bruciarsi per la cucina. Servonsi della corteccia a tingere in giallo-leoni-

no. I frutti sono molto ricercati in commercio, e forniscono uno dei principali mezzi di sussistenza a questi abitanti. Il mallo o sarcocarpo si brucia per ottenerne cenere di soda.

Essendoci proposti di dare, tra le varie appendici a questa Flora, una Monografia della presente specie con la metodica classificazione delle innumerevoli varietà di essa, che si osservano in questi dintorni, noi ci dispensiamo d' inserire a questo luogo alcuna illustrazione su la medesima.

193

ARMENIACA, Tournef., Pers.

(Smembramento del *Gen. Prunus, Lin.*)

Drupa con epicarpo tomentoso-vellutino, ed endocarpo non alveolato, ottuso da un margine, acuto dall' altro. Nel dippiù gli stessi caratteri del genere precedente.

386. *A VULGARIS, Moric., Lam. Dict., Pers.*

A foglie subcordato-orbicolari, appuntate, glabre, irregolarmente dentate, 1-3-glandolose su i denti della base: stipole palmate - (*Albero*).

Prunus armeniaca L. W. Lam. ill.- Armeniaca malus, Lob., Matth.

Volg. { *Fr.* Albicocco, albicocco comune, albercocco, armellini, armellino, pesco armemiaco, miliaco, meliaco, nmiliaco, arbricocco, armeniaco. (*Frutti: Albicocca, arbricocca, armeniaca*).
Fr. Abricotier, abricotier commun, prunier abricotier.
Sic. Cricòpu.

Marzo.

Spontaneo nei campi, negli orti, nelle vigne.

Caule a scorza bruna, coi rami giovani assai nocchieruti al punto d' inserzione delle gemme. - *Foglie* superiormente glabre, nella pagina inferiore cortamente pubescenti, poi glabrate, ovato-subrotonde rostrate, di rado a base subcordata, margine dilatato-ondato, seghettato ottusamente, con gli ultimi 2-3-denti della base glandolosi (spesso uno, le rare volte tre), nel primo svilupparsi un po' fosco-rossicce, specialmente sopra i nervi, poi glaucescenti. - *Sipole* attaccate ai lati basilari del picciuolo, semipalinato-incise alla base, cioè dalla parte interna per ordinario semplicemente dentati, e dall' esterna incise inegualmente, con le lacinie altra volta dentate: ogni dente glandoloso: lacinie tutte (così la principale, come le laterali) lanceolato-lineari, eretto-patenti, venoso-diafane. *Fiori* carnei, o bianchi.

Il legno viene impiegato per lavori di mobilia. - Il frutto si mangia ed è gustoso, ma dura poco.

194

PRUNUS, Lin.

(*Prunus, e Cerasus, . Iuss. DC.)*

(*It. Pruno Fr. Prunier Sic. Prunu.)*

Cal. gamosepalo, libero, deciduo, a tubo orcinolato emisferico o campanulato, e lembo 5-partito. Petali cinque rosacei. Drupa carnosa, glabra, con endocarpo liscio, a suture prominenti, 2-sperma (1-sperma per aborto).

387. *P. SPINOSA*, L., *Ucr.*, *Guss.*

Fruticosa, a rami divaricati, spinescenti: foglie ellittico - od obovato - lanceolate, pubescenti nella pagina inferiore, doppiamente seghettate, coi denti arguti: peduncoli solitarii e gemelli: frutti eretti, globosi (*Arbusto*).

P. sylvestris, *Lob.*, *C.B. Cup.*, *Doham*, *Matth.*, *Ipodias*, *Theoph?*

Volg. { *It.* Prugno, Pruno, prugnolo, Prugnolo Spinonero, Sussino di macchia, Sussino salvatico, Vepro, Atrigno, Trigno, (*Fr. Prugnaè, strigiàculi*).
Fr. Prunier epineux, prunellier, prunier sauvage, epine noire.
Sic. Atrigni.

Febbraio-Marzo.

Nelle siepi, mai raro (*Fiumara*).

Arbusto di legno duro, ramosissimo, 3-7-pedale, spinescente. *Foglie* cortamente picciuolate, ristrette alla base, pallidamente verdi nella pagina inferiore. *Fiori* pedunculati, isteranzii, odorosi, per ordinario solitarii. *Calici* verdeggianti, a lacinie ovato-ottuse, patenti. - *Petali* bianchi, bislungo-obovati, concavi. - *Drupe* pruinose, nerice, sempre acide e lazze anche nella completa maturità.

ORD. 2.-DI-PENTAGYNIA

195

MESPILUS, *Iuss.* *Willd.*, *Spr.*

(*Mespilus*, e alcune specie del Genere *Crataegus*, *Lin.*)

(*It.* Nespolo *Fr.* Neflier *Sic.* Nèspula)

Cal. gamosepalo, aderente, 5-fido. Petali 5., rosacei. Pirenaria 2-5-loculare, con loggie 2-sperme (1-sperme per aborto).

388. *M. MONOGYNA*, *All.*, *Willd. en.*, *Cuss.*

Spinosa, a foglie obovato-cuneate, sub-3-fide, quelle dei rami non fioriferi ovate, pennatofesse, tutte discolori nella pagina inferiore, nitide, glabre, finalmente coriacee, dentato-seghettate nei margini esterni: stipole dentato-incise: gambi glabri: fiori racemoso-corimposi, 1-2-gini: lacinie calicinali lanceolate acuminate (*Arbusto*).

Crataegus monogyna, *Lin.*, *Murr. Jacqu. Willd. sp.-C oxyacantha*, *Ucr. Birol*, non *Lin.*-*C. monogyna* et *C. Oxyacantha*, *L. ex Moris, Moretti, et Bertol.*-*Mespilus apiifolio, sylvestris, spinosa*, *Cup.-Eadem fructu acido*, *Idem.*-*Acuta spina*, *Matth.-Oxyacanthus sive spina acuta*, *Dod. Lom.*

Volg. { *It.* Bianco spino, spina bianca, spin bianco, marruca bianca, lazarolo salvatico, panoseri, lazarolo spin bianco.
Fr. Anbbèpine, epine blanche.
Stc. Spinapùlici.

Marzo-Aprile.

Nelle siepi, nei luoghi aridi e pietrosi (*Petrara, Bochini*).

Cauli ramosissimi, rossicci, spinescenti, glabri.-*Foglie* picciuolate, cuneiformi, 3-fido dentate a denti acuti, alquanto pubescenti nella pagina superiore, glabre nella inferiore, • appena pubescenti su la costola, quando ancora son giovani. *Infiorazione* in corimbi terminali. *Brattee* lineari-lanceolate, e le estreme setacee.-*Denti del calice* corti riflessi.-*Petali* bianchi, rotondi, a corta unghia, concavi col margine intero

o roscchiato-crenato.-*Filamenti* bianchi ineguali: *antere* carnee. - *Stilo* quasi sempre unico, bianco, pubescente alla base: *stemma* a testa di chiodo.-*Frutto* globoso-ovale, coccineo, ordinariamente 1-2-spermo, stopposo-nauscente, stilico.

Serve ad innestarvi la specie seguente, il *Mespilus Germanica*, il *Pyrus communis*, ed altre rosacee.

389. *M. AZAROLUS*, Poir., Spr., Guss. syn. in add.

Inerme, a foglie subcoriacee, pubescenti, flabellate, indivise, o 3-5-lobe, a lacinei irregolari, ottuse, pochi-dentate: peduncoli corimbosi: calici villosi, come i rami giovani, con le lacinie acute senza glandole: frutti globosi (*Albero*).

Crataegus azarolus, Lin., W.-*Mespilus prima*, Matth.-Duham.-*M. Aronia veterum*, C. B., Camer.-*M. apiifolio laciniato*, Cup.

Volg. { *It.* Azzarolo, azzaruolo, razarolo, lazzero-
lo (*frutto*:Lazzeruola, azzarola, azzeruola).
Fr. Nèllier azerole.
Sic. 'Nzalòra.

Marzo-Aprile.

Nei terreni aridi (*Petrara, Bochini*).

Scorza del *tronco* laticente.-*Foglie* flabellato-3-5-lobe, attenuate in picciuolo, coi lobi irregolarmente inciso-dentati, a denti acuti, i margini un po' rivoltati, e le due pagine cortamente appressato-pubescenti all'insù, la superiore rugosetta, un po' concava, l'inferiore con la costola e i nervi principali prominenti, e nelle foglie adulte rossicci: base dei picciuoli cotonosa, come i rami giovani.-*Fiori* bianchi, odorosi, 2 - 3 - gini. - *Frutti* coccinei, nitidi, torulosi, un po' acerbi e subacidi al gusto.

196

PYRUS, Smith, Spr.

(Sorbus, e Crataegus, Lin., Malus, Iuss.)

(It. Pero Fr. Poirier Sic. Piru.)

Gal. gamosepalo, aderente, 3-dentato. Petali 5.
Melenide.

390. *P. PYRAINUS*, Raf. Guss. syn. 2. in
add.

A rami spinescenti, foglie bislungo-ovali e lanceolate, cuneate alla base, crenulate, le più giovani floccoso-pubescenti nella pagina esterna, le adulte glabrate, glaucescenti: peduncoli corimbosi, ancor giovani lanato-tormentosi come i denti del calice: petali obovati: frutti globosi (*Arbusto*).

P. cuneifolia, Guss. pl. rar., e prod.-*P. amygdaliformis*. Willars, et *P. salicifolia* Balb. ex Moris. non ex Bertol.-*P. sylvestris*, fructu triplo minori. acerbiori. ac tardiori, Cup.

Volg. Sic. Piràinu.

Febbraio-Marzo.

Nelle siepi su i colli e nei campi petrosi sterili dovunque.

Cauli di legno duro a scorza bigia: rami spinescenti, tortuosi, rigidi, intrigati.-*Foglie* cortamente picciuolate, ovato-bislungo-ovali, o lanceolate, spesso cuneato-incise, le giovani esternamente cotonose come pure i picciuoli, tutte nella pagina superiore glabre a margine oscuramente crenulato.-*Fiori* corimboso-ci-

mosi, con 1-3 foglie alla base di ciascuna cima: *peduncoli* incani. Denti del *calice* lanceolati a base triangolare, cotonoso-fioccosi ai margini, internamente fulvastri, esternamente incani (non però quanto, i peduncoli) larghi altro poco più d'una linea. - *Petali* doppiamente più grandi di quelli della specie seguente, lunghi 5-7 linee oltre l'unghia, larghe 4-6, interi all'apice, o leggermente smarginati, nervoso-corrugati nella pagina superiore, bollosetti nella inferiore. - *Stami* più corti dei petali: *antere* fegetose. - *Pistilli* 5-6 eretti, o ricurvati a stella, o tutti a fascettate da un sol lato, pubescenti nella metà inferiore, subglabri o sparsi di pochi peli nella superiore: *stimmi* capitali, poco prominenti. *Frutti* glabri, acerbi.

391. *P. PARVIFLORA*, Desf.? Guss.

A foglie ovali (di rado ovate) quasi interissime: nel dippiù gli stessi caratteri della specie precedente, eccetto una minor dimensione nelle foglie, nei petali, e nel frutto (*Arbusto*).

P. amygdaliformis, Villars, ex Bertol.

Volg. Sic. Piràinu.

Febbraio-Marzo.

Dove la specie precedente.

Foglie meno cartilaginose, e più intensamente verdi della precedente. Del resto facilmente distinguesi alla dimensione dei frutti metà più piccola. - Tanto su questa, quanto su la specie precedente innestansi il *Mespilus Pyrus Germanica*, il *communis*, ed altri alberi della famiglia delle rosacee.

392. *P. COMMUNIS*, L., *Ucr. var. Integrifolia*, Guss. *syn.*

A foglie ellittico-bislunghe. subattenuate all'apice ed alla base, edentate, glabre, come le gemme ed immetti: peduncoli corimposi: frutti turbinati (*Albero*).

P. sylvestris, verticillato fructu majori, paullo minusque aspero sapore, Cup.-P. sylvestris, Dod.

Volg. $\left\{ \begin{array}{l} \text{It. Pero perugine.} \\ \text{Fr. Poirier sauvage.} \\ \text{Sic. Piru piràinu.} \end{array} \right.$

Febbraio-Marzo.

Nei terreni aridi (*Bochini*).

Tronco di 10-20 piedi, a corteccia fatiscente: rami spesso spinoscenti. - *Foglie* ellittiche, subattenuate all' apice ed alla base, un po concave, a margine intero od oscuramente crenulato, d' un verde allegro in ambeduo le pagine. - *Fiori* corimbose. - *Peduncoli* appressatamente cotonosi, incani come i calici. - *Denti calicinali* 3-3 $\frac{1}{2}$ -lineari, patenti o alquanto divaricati, con l' apice un po incurvo, e fosco esternamente. - *Petali* bianchi, obovato-subellittici, concavi, a margine subondato-cresposetto, corrugato-bollosi sulla pagina inferiore, di odor salato, o come di salsume. - *Stami* filiformi-subulati, ineguali, bianchi, subeguali agli stili. *Stili* pur filiformi, ordinariamente 6., ricurvati a stella o tutti a fascetto da un lato solo, subglabri o sparsi di pochi peli e verdicci all' apice. - *Antere* baie: *polline* cinereo. - *Frutti* mezzo globosi, con base alquanto prolungata, compressi nell' apice, 1- $\frac{1}{2}$ -pollicari in diametro, ordinariamente più larghi che lunghi, numerosissimi, nel tardo autunno dolci e mangiabili.

MESEMBRYANTHEMUM Lin. *Iuss.*

(*It.* Mesembriantemo *Fr.* Ficoide)

Cal. gamosepalo, aderente, irregolarmente 5-fes-

so, persistente. Moltissimi petali strettamente lineari, coerenti alla base. Acrosarco o diplotegio ombelicato, multiloculare, che si apre stellatamente nella parte superiore.

393. *M. NODIFLORUM*, L., *Ucr.*, *Guss.*

A cauli diffusi: foglie papillose alquanto tereti, alterne ed opposte, ottuse, cigliate alla base: fiori ascellari solitarii: petali più corti del calice (*Annuo*).

Kali crassulae minoris foliis, *Cup.-K.*, *floridum*, *neapolitanum*, *Böcc.-K. neapolitanum*, *aizoides*, *repens* *Column.*

Maggio-Luglio.

Nei tufi delle rupi marittime (*Intorno alle case della Tonnara, Caponero, ecc.*)

Erba crassa d' un verde, allegro, poi fosco-rosseggiante, glaberrima, internamente coperta di glandole ampollari, subcristalline.-*Radice* legnosa.-*Cauli* 3-10 pollicari, ramosissimi, diffusi.-*Foglie* carnose, subtereti, ottuse, oscuramente scanalate nella faccia superiore, a base semi-dilatata abbracciante, remotamente cigliata ai margini, lunghe 6-12 linee, spesso fascettate.-*Fiori* quasi involucriati dalle foglie.-*Lacinie del calice* ottuse, subtereti, appressato-incurve, gobbe (maggiormente le due più esterne che sono ancor le più lunghe.-*Petali* bianchi a base verdiccia, subeguali al calice spesso croso-denticolati all' apice, strettamente lineari, gl' interni cortissimi e doppiamente più stretti, appena $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{3}$ di linea.-*Stami* verdicci: *antere* flave, lineari.-*Stili* assai corti, bianchicci.-*Semi* minutissimi.—Quando la pianta va in fiore, tutte le foglie inferiori sono già secche.

ROSA Lin., Iuss.

(It. Rosa FR. Rosier SIC. Rosa)

Cal. gamosepalo, aderente, con la fauce del tubo ristretta e serrata da un disco carnoso, e il lembo diviso in cinque lacine fogliacee. Pet. 5. rosacei. Cinarrodio.

394. *R. SEMPERVIRENS*, Lin. Guss.

A rami scandenti, armati di forti aculei, adunchi: foglie sempre verdi glabrissime, con le foglioline ovato-bislunghe, seghettate, semplicemente, coriacee, concolori: fiori molti, corimboso-pannocchiuti: stili monadelfi, pelosi, allungati; peduncoli bratteati e frutti globosi, glandoloso-ispidi (*Arbusto*).

Rosa sempervirens Jungermanni, Dill.-*R. sylvestris sive dumetarum, scandens, sempervirens, nirti folio lucido, flore albo odorato. fructu parvo rotundo, Mich.-R. sylvestris sive dumetarum, flore candido pentapetalo, rosae moschatae simplici minori cognata, Cup.-R. alba, sylvestris, Cast.*

Volg. { It. Rosa domaschina salvatica, rosa lustra.
FR. Rosier toujours vert.
Sic. Rusidda spinusa.

Aprile-Luglio.-L' ho visto fiorita anche in Marzo, e sul finire di Febbraio.

Nelle siepi e nelle macerie.

Cauli lungamente scorrenti, tereti, flessuosi, glabri, grossamente aculeati, con gli aculei ricurvi, per

ordinario rossicci, solitarii, sotto la base dei piccioli quasi sempre opposti.-*Foglie* impari-pinnato-quinque, con le foglioline ovato-bislunghe, acute, a base un po' storta (tranne l'apicolare), lucide d'un verde gaio nella pagina superiore, glaucescenti nella inferiore, subondose e oscuramente rivoltate nel margine, acutamente seghettate, con l'apice dei denti mucroniforme, baio, dritto o un po' inflesso *Stipole* peziolari, rivoltate, con l'apice libero, triangolari-acuminato, dentellato-glandolose lungo il margine.-*Brattee* dei peduncoli lanceolate, rivoltate tra i margini.-*Lacini* calicinali ovato-bislunghe alla base, intere, con l'apice lineare, variamente allungato, talora lineare-fogliaceo, ricurve nel fiore, patenti nel frutto, spesso fosco-violette coi margini sempre bianchicci.-*Petali* candidi, odorosi, smarginati o laceri all'apice, subcuneati alla base.-*Antere* lutee.-*Stili* monadelfi.-*Frutti* globosi, glandoloso-pelosi, come i peduncoli ed i calici.

199

RUBUS, Lin. Iuss.

(*It.* Rovo *Fr.* Ronce *Sic.* Ruvettu)

Cal. gamosepato, libero, pianeggiante col lembo 5-fesso, non rinforzato. Pet. 5. maggiori del calice. Eritrostomo.

395. *R. DALMATICUS*, *Trutt. Ros. ex DC.*, *Guss. syn.*

A caule eretto angolato e picciuoli aculeati, con aculei forti, adunchi: foglie 5-nate, di raro 3-nate, a foglioline picciuolate, obovato-bislunghe, troncamente acuminate, doppiamente seghettate coi denti

acuti irregolari, di sotto iacano- tomentose, di sopra glabre: pannocchia semplice o ramosa: lacinie calicinali bianco-tomentose, cortamente acuminate, inermi, poi riflesse (*Frutice*).

R. fruticosus, Guss. prod., non Lin.-*R. vulgaris*, Cast.sive *R. fructu nigro*, Cup.

Volg. { *It.* Rogo, rovo, rovelto (Frutto: more).
 Fr. Ronce des haies.
 Sic. Ruvettu (Frutto: *céusi di ruvettu, amiri*).

Quasi tutto l' anno.

Nelle siepi, nei luoghi incolti, nelle prunaie.

Cauli largamente scandenti secondo i luoghi più o meno umidi, ottusamente 3-angolati, spesso bai con irrorazione pulverulento-cinerea, armati dovunque di grossi aculei, i quali son dritti o variamente curvi, sparsi, a base compresso-dilatata ed ordinariamente baia. - *Foglie* cauline nella pianta nascente le più basse, semplici, ovate, poi orecchiate, poi ternate, finalmente quinate: le inferiori tenere anche pubescenti nella pagina superiore: tutte poi aculeate al di sotto (con aculei più tenui di quelli del fusto) nel picciuolo principale, nei secondarii, e lungo la costola delle foglioline: picciuolo comune semiterete, oscuramente scanalato al di sopra, a base dilatata semi-abbracciante con due stipole marginali filiformi, cortamente pubescenti; picciuoli parziali quasi tereti, nelle foglioline intermedie metà più corti del centrale (che ordinariamente è più lunghetto d' un pollice), nelle due esterne brevissimi, appena 1-2 linee: *foglioline* bislungo-obovate, prolungato-acuminate all' apice, dilatato-ondolate nel margine con doppia irregolare dentatura a sega (alcune subincise), verdi-cupe e glabre nella pagina superiore, bianchicce e cortamente pubescenti nella inferiore,

1 $\frac{1}{2}$ -3 pollicari. - *Fiori* in pannocchie terminali con l'asse cilindrico le brattee i gambi tereti, ed i calici velutino-incani. *Brattee* lineari-lanceolate; altre alla inserzione dei gambi, mettà più corte di essi, e per ordinario 3-fide, con la lacinia di mezzo più lunghetta; altre picciolissime sparse sopra il peduncolo stesso, e queste sempre intere. - *Lacinie del calice* ovato-mucronate, concave, riflesse. *Petali* lunghi 5-8 linee, lungamente unghiato-obovati, concavi, patentissimi, cresposetti, a margine eroso, più o meno rosei come la base degli organi genitali. - *Filamenti* numerosissimi, filiformi-setacei, incurvi, bianchi all'apice: *antere* di color terroso. - *Stili* più corti degli stami, eretto-divergenti con l'apice flavo-verdiccio. - *Frutti* globoso-ovati, dapprima rossi, poi neri, grati a mangiarsi.

I fusti secchi di questa pianta, per la loro facilità ad esser forati; impiegansi a farne ossature per gabbie di piccoli uccelli. Tutta la pianta tagliata in fascetti si adopera ad infrascare le mura di cinta dei vigneti.

POTENTILLA, Linn. Russ.

(*It.* Potentilla *Fr.* Potentille *Sic.* Cincufoggi)

Cal. gamosepalo, concavo, col lembo 4-5 fide, rinforzato da 4-5 bratteole Peteli 5. maggiori del calice. Polisco con tecaforo capitato (convesso o conico) secco, spesso peloso, e persistente.

396. *P. REPTANS, Linn. W. All. Ucr. Guss.*

A caule traleiforme, strisciante: foglie quinate, pubescenti, le inferiori lungamente picciuolate: foglio-

line obovato-cuneate, dentato-seghettate, col dente apicilare cortissimo: peduncoli ascellari, 1-flori, solitarii, più lunghi della foglia (*Rizocarpica*).

Quinquefolium, *Matth.*-*Q. majus*, *Dod.*-*Pentaphym majus*, *repens*, *C. B.*, *Cast.*-*P. luteum*, *Cast.*
P. minus, *procumbeus*, *flore luteo*, *vulgare*, *radiculas emittens ex geniculis*, *Cup.*

Volg. { *It.* Cinquefoglio, fragolaria.
Fr. Quintefeuille ordinaire, potentille rampante,
Sic. Cincufoggi.

Dalla primavera sino all' autunno.

Nei pascoli, e nelle siepi umide.

« *Cauli* appressatamente pelosi, come i picciuòli ed i peduncoli, largamente scorrenti, radicanti ai nodi ed all' apice » (*Guss.*) 2-3-pedali.-*Foglie* pubescenti come le stipole e i calici, le inferiori a lungo picciuòlo, le superiori subsessili: *fogholine* propriamente obovato-cuneate, seghettate, col dente dell' apice più piccolo e più corto. *Stipole* 3-partite con le due lacinie esteriori ovato-storte, e quella di mezzo strettamente lanccolata. *Peduncoli* 1-3-pollicari, eretti. Lacinie interne del *calice* convesso-gobbe, snervate, glaucescenti al di fuori, bianco-lanate al di dentro, addossato-chiuse su la boccia e sul frutto, le esterne più verdi, più grandette, reticolato-venose, sempre eretto-patenti, tutte di forma ovata, o bislunga.-*Petal*i aurei, il doppio più grandi del calice, obcordato-subrotondi ad unghia cortissima. *Organi genitali* concolori ai petali. Antere ellittiche a base cordata. *Semi* glabri, lisci, alquanto lustrati.

POLYNDRIA

ORD. 1. MONOGYNIA

201.

PAPAVER, *Lin. Iuss.**(It. Papavero FR. Pavot Sic. Papparina)*

Cal. 2-sepalo, caduco. Petali 4. Stigma sessile, raggiato. Cassula libera. 4-loculare, polisperma, con molti tramezzi imperfetti, la quale si apre con molte piccole aperture sotto lo stigma persistente.

397. *P. SOMNIFERUM, L., Ucr., Guss. syn.*

Glabro, a foglie abbracciafusto, sinuoso-tortuose, ottusamente inciso-lobate, inermi, glauche: capsule globose, non attenuate alla base in stipite, lisce, a forami aperti (*Annuo*).

P. sativum, Matth-? P. nigrum sativum, Dod.

Volg. { *It.* Papavero, papavero domestico.
FR. Pavot des jardins, pavot à l' opium, pavot assoupissant.
Sic. Papaveru.

Maggio.

Negli alvei dei torrenti, nei luoghi arenosi.

Cauli eretti, 3-5-pedali, rigidi, ramosi, multiflori.-*Foylie* glaberrime, subcarnose, le radicali attenuate in picciuolo, remotamente inciso-lobate coi denti acuti, le cauline abbracciafusto, sinuoso-tortuose, o anche sinuoso-creste, irregolarmente e spessamente

dentate coi denti piccioli un po crespi, rivoltati nel margine ottusetti: le inferiori difformi, bislunghe, spannali; le superiori quasi ovate, più corte.-Sepali del calice ellittici, glaberrimi.-Petalì 4., due obovati a base cuneata più piccoli, due subrotondi più larghi: tutti di color carneo-amarantino con gran macchia centrale sopra l' unghia violacea, nitida, che si estende sino a metà della lamina.-Stami sfumatamente rossicci: antere cenerognole.-Cassula d' un pollice di diametro, coronata da grande e villosa stimma. Semi nerastri.

398. *P. HYBRIDUM*, *Lin. Presl, Guss.*

A caule foglioso, multifloro, appressatamente irsuto in cima insieme ai peduncoli: foglie 2-3 volte pennatofesse, con le lacinie cuneiformi-lineari aristate: cassula ellittica, costolata, ispida come i sepali per setole patenti-incurve (*Annuo*).

P. Argemone dictum, capitulo hirsuto, rotundo torulis canaliculato, Cup.-P. erraticum folio magis inciso, Cast.-Argemone capitulo hirsuto, rotundo, torulis canaliculato, Moris.

Volg. } *Fr.* Pavot hybride.
 } *Sic.* Papparinedda spinusa.

Marzo-Maggio.

Tra le biade da per tutto.

Cauli 1-3-pedali, ed anche più alti secondo la natura dei terreni, eretti, o per loppìù diffusi e risorgenti, quasi sempre glaberrimi alla base, appressatamente ispidi in cima.-*Foglie* d' verde allegro, le radicali e le cauline inferiori attenuate in picciuolo, 2-volte pennatofesse, le cauline di mezzo sessili, 2-pinnatifide, le superiori pur sessili, 3-fido-incise: a lacinie più strette scabroso-ispidette in amendue le

pagine.-*Peduncoli* cilindrici, 1-flori, 2-5-pollicari, appressatamente irti all' insù come l' apice del caule, e le foglie.-*Fiori* piccoli a *petali* obovati, cresposetti, eroso-crenulati all' apice (spesso 2-3-laciniati) sericeo-lucidi, porporini, macchiati di *bleu* oscuro sopra l' unghia, con macchia dentata.-*Filamenti* nerastri, dilatati all' apice: *polline* turchiniccio-cinereo.-*Cassula* verde, finalmente bianca, costolata, guernita di aculei, basilati d' un piccolo turbercolo, subincurvi, tutti impiantati sopra le costole.-Raggi dello *stemma* velutini bluastrì. *Semi* reniformi, minutissimi, rugoso-alveolati.

399. *P. RHOEAS*, *Lin. Ucr. Presl, Guss.*

A caule moltifloro, patentemente ispido: foglie subirsute, 1-2-volte pennatofesse, a lacinie nelle radicali abovate o bislunghe, ottuse, nelle cauline inciso-dentate acute, sepalì irsuti: cassula cortamente obovata (*Annuo*).

Così io credo doversi disporre le varietà di questa specie.

A. *HIRSUTUM*-A. peduncoli patentemente setolosi.

A. a-*Majus*.-Coi petali coccinei, nero-macchiati sopra l' unghia-(*P. erraticum*, *Dod. Math.*-*P. erraticum*, *seu Rhoëas*, *Plin.*-*P. erraticum majus Rhoëas Dioscoridis, Theophrasti et Plinii, C. B.*-*P. erraticum majus*, *Cup.*

A b-*Minus*.-Coi petali coccinei, immacolati, più piccoli che nel precedente-(*P. Rhoëas minus, Dulch. P. erraticum alterum*, *Fuchs. P. erraticum minus*, *Cup.*

A c-*Dentatipetalum*.-Coi petali coccinei, dentati, macchiati sopra l' unghia come in A a.

A d-*Decolor*.-Coi petali scolorato-bianchicci, tiranti al carneo.

B.-*STRIGOSUM*.-A peduncoli appressatamente setolosi, petali più o meno macchiati.

Volg. { *It.* Papavero selvatico, papavero erratico, rosolaccio, bombacelle, bamboccia.
Fr. Coquelicot, pavot coquelicot.
Stc. Papparina.

Aprile-Giugno.

In mezzo alle biade, nei campi, negli orti, in tutte le culture, specialmente tra il *Cicer arietinum*, *Lin.* cui nuoce. La varietà B. meno gregaria; la sotto-varietà A. d rarissima.

Cotiledoni lineari strettissimi, appena $\frac{1}{4}$ di linea. *Cauli* più o meno ramosi, brevi, ascendenti.-*Foglie* radicali numerose, attenuate in picciuolo; le cauline sessili, e meno decomposte: tutte sparsamente setolose, subglaucescenti.-*Petali* coccinei, ampii, flabelliformi, altri immacolati, altri con piccola macchia nero-sanguigna sopra l' unghia (lunata nei due petali esteriori, subrotonda nei due più interni, che son sempre più piccoli, e più cuneati) nervoso-striati alla base esterna, coi nervi che diramansi e svaniscono ai due terzi della lamina.-*Filamenti* ed *antere* neri, *polline* bigio.-*Cassula* liscia.-Raggi dello *stinna* ferrugini.-*Semi* nerici.

Essendo pianta volgarissima, parmi inutile spendervi sopra più altre parole ad illustrarla.-La varietà B.. scrupolosamente esaminata non presenta alcun carattere essenziale da farla erigere a specie distinta.

CHELIDONIUM Tourn. L. Iuss.(*It.* Celidonia-*Fr.* Chélidoine)

Cal., 2 Sepalo, caduco. Cor. 4-petala. Stemma piccolo 2-lobo, Cassula siliquiforme, 2-valve, uniloculare, polisperma, deiscente dalla base all'apice. Semi con appendice cristata presso l'ombelico, disposti in due serie sopra un trofospermo filiforme suturale.

400 *C. MAJUS, Lin. W. Ucr. Presl. Guss.*

A petali interi; foglie politomo-pennatofesse in casso, a lacinie subellittiche, dentato-lobate; infiorescenza in falsa ombrella pedunculata.-(*Rizocarpico*).

C. majus, Cast.-C. majus, vulgare, Cup.

Volg } *It.* Celidonia, gran celidonia.
 } *Fr.* Grande Chélidoine, eclaire.

Aprile-Giugno

Nelle valli e nelle siepi (*nei confini del territorio in vicinanza dell' Eremo di S. Corrado*).

Cauli 4-3-pedali, disordinatamente ramosi, flessuosi, suberetti, cilindrici, lisci, quasi glabri, ingrossati e sparsamente irsuti su le due estremità degli articoli. *Foglie* glabrissime, un po' crasse, colorite come quelle della *Brassica oleracea*, spesso un po' rugosette sopra i nervi della pagina inferiore, profondamente pennatofesse in casso, con le 4-6 lacinie laterali subellittiche o bislunghe, grassamente dentato-lobate, a base storta attenuata in picciuolo alato (le cui basi scorrono e confluiscono d'ambidue i lati su la costola comune) ordinariamente tagliata nel lato

esterno (specialmente nelle due lacinie superiori) da un secondo intacco; lacinia apicolare obovato-3-loba (od obovato-5-loba per due lobi basilari più piccoli) coi lobi pur essi dentato-lobati come le altre lacinie: costola o picciuolo comune docciato e subvillosa alla base, non inserito per articolazione, ma quasi immedesimato nella sostanza del fusto, nelle foglie inferiori assai lungo, sempre gradatamente più raccorciato nelle superiori. Foglioline o lacinie laterali lunghe 2-3 pollici, larghe $1\frac{1}{2}$ -2; la superiore più grandetta.-*Fiori* ascellari e terminali, sorretti da un peduncolo cilindrico, glabro, più lungo delle foglie, ombrellato a 4-8 raggi: raggi o gambetti 4-6-lineari.-*Calici* glauchi, un poco villosi, concavi.-*Petali* lutei, obovati, lucidi nella pagina superiore, interissimi.-*Filamenti* ed *antere* concolori e subeguali ai petali, *Stimma* verde, *Siliqua* compressa, torulosa, $1\frac{1}{2}$ -3-pollicare, liscia.-*Semi* neri, ovoidi, con appendice bianca.

GLAUCIUM, Iuss. Smith.

(Frazione del Genere *Chelidonium* Lin.)

Cal. 2 sepalo, caduco, Pet. 4 regolari. Caspola siliquiforme, 2-valve, 2-loculare, polisperma, con tramezzo fungoso trofospermico, nel quale sono incassati i semi.

401 *G. FLAVUM*, Crantz, All., DC.

A caule divaricato glabro: foglie sinuoso-tortuose, le inferiori lirato-pennatofesse, le superiori cordate abbracciafusto: cassule tuberculato-scabrosette. (*Rizocar-pico*).

G. luteum, Smith, Scop. *W. en Bertol*, Guss. Presl.-*Chelidonium glaucium* Lin. *W. sp. Ucr.*-*Glaucium Flore luteo*, Zannich.-*Papaver cornutum*, Caesalp. Matth.-*P. corniculatum majus*, Dod.-*P. corniculatum, luteum*, Cup. Cast. *Ceratitis*, Diosc.

Volg. } *Ir.* Papavero cornuto, papavero marino.
 } *Fr.* Pavot cornu, chélidoine glauque.

Giugno - Settembre.

Nei luoghi arenosi e ghiaiosi marittimi e negli alvei dei torrenti, ed ai margini arenosi dei fiumi.

Cauli molti dalla stessa radice, brevi, eretti, glabri o sparsamente pelosi, a rami disordinati, rigidi, aperti.-*Foglie* irsute, glauco-pulverulente, con peli variamente curvati, le radicali picciolate, pennatofesse, con le lacinie bislunghe, oblique, a margini embriciati all'inghiù, grossamente inciso-dentate, a denti corti terminati in punta spinescente, di color verdegaio, o quasi cineree; le superiori glaucescenti, dentate, a base cordata semi-amplessicaule.-*Peduncoli* 6-12 lineari, ingrossati all'apice, più corti delle foglie.-*Sepali* del *calice* 3-4-pollicari, alquanto contorti all'apice prima della fioritura, il che pure si osserva nel *Papaver somniferum*.-*Petali* flavi, subrotondi, cortamente unghiate, concavi, subcrespi, dentellato-roseccati all'apice.-*Antere* lutee.-*Stimma* giallo, bislungo-lineare, ripiegato in giù su l'apice dello stilo con le due estremità non aderenti, solcato longitudinalmente con la linea del solco verdiccia.-*Silique* 2-valvi, 4-7-pollicari, un po' curve, subcilindriche, alquanto compresse nelle suture, coronate dallo stimma divenuto 4-lobo, giacchè le due estremità si rialzano, e due lati pur si distendono in punte. *Semi* neri, incastrati irregolarmente negli scrobicoli del tramezzo fungoso.

*CAPPARIS, Lin. Iuss.**(It. Capperò FR. Caprier Sic. Ciàppara.)*

Cal. 4-sepalo, coriaceo, deciduo.-Petali 4. irregolari.-Tecaforo gracile. Bacca stipitata, 1-loculare, polisperma.

402. *P. RUPESTRIS, Smith, DC., Guss.*

Inerme, a foglie subrotonde, carnose, cortamente picciuolate, caduche: stipole setacee, decidue: peduncoli solitarii. 1-flori, più lunghi della foglia: bacche, clavate (*Arbusto*).

C. Peduncularis, Presl. C. mitis, Banks ex herb. C. non spinosa, Cast.-C. non spinosa Bellonii fructu majore, Cup.-Argemone capitulis torulis canaliculatis, Lob.

Volg. Sic. Ciàppara.

Giugno-Agosto.

Su le rupi delle Colline, ed anche in qualche luogo basso (*Cavalata, Fiumara ecc.*)

Cauli cespugliosi, vergati, eretti o risorgenti.-*Foglie* carnose, subrotonde, a base subcordata, retuse all'apice, intere nel margine, nella pagina inferiore nervose, alterne caduche (non persistenti, Guss.) nè tutte glaberrime, ma le più tenere cortamente pubescenti, siccome pure i cauli giovani ed i gambi: picciuoli corti, appena 3-4 linee. *Stipole* setacee, decidue, lunghe quasi una linea, appena osservabili nei teneri germogli: talvolta però, sebbene di rado, hanno l'aspetto d'una corta setola, e sono rigidette a

guisa d'arista, d'onde ha potuto tirare origine quella nota diagnostica di Presl, che il Ch. Gussone gli revoca in dubbio.-*Fiori* ascellari, pedunculati, solitarii: *gambi* nella fioritura quasi uguali, poi più lunghi della foglia.-*Calice* coi due sepali esterni ineguali, quasi cimbiformi, fosco-porporino-venati al di fuori, glabri dappertutto anche nel margine; i due interni più piccoli, meno concavi, meno coriacei, fosco-rossicci soltanto nel disco, ed a margine alquanto cotonoso. *Petali* bianchi, venati, concolari, unghiate, smarginati all'apice, ondato-cotonosi al margine, da principio piani, poi col margine glabro alquanto involtato, bislungo-obovati, flosci: due spiegati, gli altri due (gl' inferiori) toccantisi e quasi adesi da un lato per le basi verdiccio-cotonose incallite, che restan chiuse e piegate a gomito entro il sepalò più esterno, che appunto è più grandetto e primo a svilupparsi, aparendo le bocce da questo lato più oblique e più saccate.-*Stami* filiformi, subcurvi, ineguali, più lunghi dei petali, bianchi alla base d'un violetto allegro all'apice: *antere* bislunghe, costolate, orizzontali porporine: *polline* quasi piobino. Stipite della boccia da principio più corto degli stami, e curvato ad N. majuscolo, poi subcurvo e più lungo, colorato d'un violetto chiarissimo in cima, bianchiccio alla base, ingrossato nel punto d'inserzione. *Bacca* clavata, con *stemma* sessile.

I fiori durano poche ore, e non isbocciano che dopo il meriggio. Odore di tutta la pianta alquanto nauseante.

Cistus, Ius. Pers.(*It.* Cisto *Fr.* Ciste *Sic.* Rusedda)

Cal. 5-sepalo, coi due sepali esterni minori. Petali 5. rosacei, uguali subcuneati, caduchi. Cassula coperta dal calice 5-10-loculare, 5-10-valve, con traversi mediani.

403. *C. CRETICUS, Lin. Guss.*

A foglie ovato-bislunghe o lanceolate, cortamente tomentoso-irsute, oscuramente verdi, bolloso-rugose, picciuolate, ondolate al margine: picciuoli solcati, subconnati alla base: peduncoli monoflori, da 1. a 3. sepali del calice ovati, villosi insieme ai peduncoli (*Frutice*).

C. Corsicus, Loisel? e *C. Garganicus, Ten?* ex *Guss.*-*C. ladanifera, cretica, Buxb., Tourn.*-*C. Ledon, sive viscosus, salvifolius, crispus, purpureus, humilis, C. salvifolius Ledon, seu viscosus, purpureus, humilis, villosus, Cup. Bonan.*

Volg. { *It.* Ladano, cisto rosso.
 { *Fr.* Ciste de Crete.
 { *Sic.* Rusedda russa.

Aprile-Giugno.

Nei colli, nelle pendici, nelle valli.

Cauli legnosi, eretti o risorgenti, ramosissimi sin dalla base, cespugliosi, 1-3-pedali, lassamente tomentosi. *Foglie* picciuolate, opposte, lanceolate od ovato-bislunghe, a margine subondato, sparsa in amendue le pagine, come il caule, di corti peli stellati rigidi

reticolato-nervose e glaucescenti nella inferiore, bolloso-rugose e oscuramente verdi nella superiore; dipende per ordinario dalla pronunziazione dei nervi la maggiore scabrezza della pagina inferiore, notata dal Ch. Gussone. Picciuoli solcati, attenuati sotto la foglia, poi rallargati alla base abbracciando il caule per metà; e siccome le foglie sono opposte, spesso l'ultime estremità delle basi dei due picciuoli si combaciano e divengono connate, senza mai però formare anello-*Peduncoli* 1-flori, solitarii, o a 2-3. *Sepali* del *Calice* ovati, glandolosi lucidi; gli esterni (per ordinario 3.1) villosi in ambedue le pagine reticolato-nervosi, a margine rivoltato; i due interni più grandetti membranacei al margine, villosi e pochissimo venato-rugosi nel di fuori, glabri internamente: apice in tutti prolungato, ma vieppiù negl' interni, ove anche trovansi involtato subulato, mentre negli esterni vedesi piano per ordinario, e triangolari-acuminato. *Petali* obovati, eroso-retusi all' apice, coi margini rivoltato-accartocciati, venoso-crespi in tutta la lamina, roseo-porporini, o meglio d' un cremisi gaio, con l' unghia sulfurea. *Filamenti ed antere* lutei. *Cassula* glabra impiestrata d' una sostanza untuosa nericcia odorante di teriaca.

Pianta tutta viscosa nelle foglie, nelle estremità tenere dei fusti, e più nei calici, e di odor resinoso.

404. *C. SALVIFOLIUS*, L. W., Ucr. *Presl Guss.*

A foglie picciuolate, ovate ed ovato-bislunghe, rugose, stellatamente irsute, come i peduncoli ed i calici: peduncoli lunghi, solitarii, articolati, 1 3-flori; petali bianchi, cuneato subtriangolari (*Frutrice*).

Cistus foemina, Matth. Plus. Lob. Jacq. *C. foemina*, flore albo, *Cast. C. foemina*, folio *salviae*, Cup.

Volg. { *Ir.* Cisto, cisto salvifolio, cisto femina, cisto scornabecco, brendine, scornabecco, mucoli, spazza-berrette.
 { *Fr.* Ciste á feuilles de sauge,
 { *Sic.* Rusedda janca.

Aprile-Maggio

Su i colli, e nelle valli.

Cauli legnosi come nel precedente, 1-3 pedali, ramosissimi, cespugliosi, rugosetti, di color leoninoso-fosco. *Foglie* adulte rugose, insute di peli stellati su l'una e l'altra pagina, ed anche lungo il margine, che sembra perciò dentellato; le più giovani subtomtose nella pagina inferiore: tutte picciuolate, ovate ed ovato-bislunghe, subacute all'apice, attenuate o rotondate alla base, subricurve. *Peduncoli* cilindrici, stellatamente irsuti, rugosetti come i cauli, 2-4- pollicari, solitarii, semplici, 1-4 volte ramoso-articolati, con due *brattee* sopra ciascuna articolazione ovato-bislunghe, subrivoltate ai margini verso la base, ricurve all'apice, caduche: ordinariamente un sol fiore in cima al peduncolo, gli altri abortiti. Fiori prima dello sbocciamento inchinati. Sepali del *calice* esterni cordati, a base rivoltata; gl' interni subacuminati: tutti appressatamente irsuti di peli stellati. *Petali* bianchi, lisci (non crespi) cuneati o subtriangolari, alquanto concavi, macchiati di giallo sopra l'ungghia, più lunghi dei sepali. *Antere* lutee. *Stemma* sessile. *Cassula* appressatamente pubescente, retusa.

405 *C. Monspeliensis*, L. *Ucr. Presl. Guss.*

A foglie lanceolato-lineari sessili, nella pagina superiore glabre, nella inferiore pulverulento-glaucoscenti, lacunosu-reticolate, 3-nerve, viscosette: tirsi

semplici, subunilaterali, sepali del calice eguali, gli esterni ovato-lanceolati, irsutissimi, (*Frutice*)

Ledon v, *Clus.-L*, *Narbonese*, *Lob.-L*, *monspessulanum*, *angusto folio*, *nigricans*, *I*, *B.* *Cistus ladanifera Monspeliensium*, *Cup.-C.* *Ledon, cretensis forma, angustifolius, Cup. Bon.*

Volg. { *It.* Cisto di Montpellier, cisto mustio, imbrentine, rimbrentine, tignamica, tignamicone.
Fr. Ciste de Montpellier,
Sic. Rusidduzza.

Aprile-Maggio.

Noi colli vicini al Telegrato di *Scaludisa*.

Cauli foschi, duri, 2-3-pedali, cespugliosi, eretti ramosissimi, a rami disordinati. *Foglie* opposte, sessili, a base quasi connata, lanceolato-ottuse coi margini rivoltati, alquanto vicurve, nella pagina superiore d'un verde cupo, glabre, nella inferiore glaucescenti, 3-nervie, lacunoso-reticolate, viscosette. *Tirsi* 2-3-pollicari. *Petali* picciolissimi candidi. *Stimma* sessile. *Cassula* subglobosa, glabra *Semi* angolati (tetraedri) oscuramente foveolato-rugosi.

HELIANTHEMUM *Iuss. Pers.*

(Smembramento del *Gen. Cistus* di Linneo)

(*It.* Eliantèmo *Fr.* Héliantheme.)

Cal. come nel genere precedente. Pet: cinque, rosacei, spesso dentellati irregolarmente nell'apice. Cassula 4-luculare, 3-valve, con tramezzi mediani.

* *Suffruticosi*406 *H. LAEVIPES*, Pers. Presl, Guss.

A caule suffruticoso ascendente: foglie senza stipole, filiformi, subglabre, alterne, con altre all'ascella fascettate, cortissime: tirsii lassiflori, terminali, ad asse villosa, coi fiori unilaterali: gambi 1-flori, bratteati alla base, glabri, col frutto dritti, patenti o declinati: sepali del calice irsuti. (*Suffrutice*).

Cistus laevipes, Lin.-*Camaccistus capillaceis*, seu *Camphoratae foliis*, pluribus ad eundem exortum, Cup.

Aprile-Maggio.

Nei colli, nelle pendici, nelle valli, ed anche al basso nei luoghi fruticosi incolti.

Suffrutice quasi pedale, irregolarmente ramoso, coi rami variamente piegati, ascendenti: base del caule legnosa. Foglie d'un verde allegro, 2-7-lineari (altre solitarie alterne, altre fascettate ascellari), glaberrime, le inferiori più corte, più o meno patenti: le solitarie sempre più lunghe, e più patenti delle ascellari, spesso anche richinate: all'apice dei rami tutte eretto-patenti, con fascetti picciolissimi, tutte poi dritte, o variamente subcurve filiformi, subottuse, con picciol solco alla base interna presso l'ascella, nel dippiù perfettamente tereti.- Asse del *tirso* patentemente pubescente, alternamente fiorifero, con brattee subopposte (una quasi sempre $1\frac{1}{2}$ lin. più sotto dell'altra, alla cui ascella è inserito il gambo) 1-3lineari, lanceolate, spesso a base ovata (principalmente le inferiori) cigliate ai margini. Gambi glabri, pollicari, nei fiori superiori un po più corti, filiformi, orizzontalmente patenti, col fiore sempre eretti, fiori nubilutanti.- Sepali del *calice* interni 5-costolati, verdi ed

irsuti su le costole medie, bianchicci e glabri nelle vallicelle e su le costole marginali ricoperte dai lembi dei sepali esterni, che son corti, appena lineari, di forma bislunga, interamente irsuti. Peli dell' asse fiorifero e dei calici, glandolosi. *Petali* lutei. *Stilo* dritto, dopo la fecondazione obliquo. *Cassula* 3-quetro-ovata, leggermente solcata sopra le tre suture, rotante dal gambo. *Semi* quasi 3-quetri, curvi nel dorso, foschi.

407 *H. ERICOIDES B. pubescens, DC. Guss.*

A caule suberetto: foglie alquanto crasse, alterne, imbricate, lineari, subglabre: tirsì terminali solitarii: peduncoli 1-flori, bratteati, pubescenti, subunilaterali (qualche volta uno solo terminale) col frutto arenati: cassule glabre (*Suffrutice*).

H. Fumana, Presl. H. Fumana siculum, Ian.-Cistus fumana, Ucr. Bertol.

Aprile-Maggio.

Nei luoghi incolti calcarei delle colline (*Cozzo del Tirone, ec.*)

Pianta semipedale a *cauli* cespugliosi risargenti, con gli apici e gli assi fioriferi viscoso-pubescenti.-*Foglie* d' un verde gaio, perfettamente lineari, acute, piane, un po' falcate, lateralmente eretto-imbricate, con altre fascettate cortissime all' ascella delle superiori, tutte cigliolato-ispide nel margine, e più o meno tomentosette nelle due pagine, le inferiori 3-4-lineari, le superiori anche 8-lineari e più larghe. *Brattee* ova-
te, corte.-Sepali del *calice* nervoso-angolati, scabri sopra i nervi, finalmente rosso-bai. *Cassula* subglo-
bosa, più corta dei sepali. *Semi* sub-3-quetri, lisci, foschi.

408 *H. VIRIDE, Ten. Spr. Presl, Guss.*

A caule eretto o ascendente, pubescente in cima

foglie lineari-lanceolate, rivoltate al margine, subacute, opposte, con altre fascettate all'ascella: stipole subulate, più corte della foglia: tirsì terminali coi gambi dritti, bratteati, poi patenti (*Suffrutice*).

H. serpyllifolium, Des, non Lin. *Cistus pilosus*, Herb. Sibth. et L. *H. glutinosum d. laeve*, Benth.-*H. thymifolium glabro*, Cup.-*Chamaecistus thymifolius tenuioribus*, ex quolibet oculo multis, uno aliis elatiori, Id.

Aprile-Giugno.

Nei luoghi incolti delle colline.

Picciola pianta appena semipedale, a radice e base del caule legnosi, fatiscenti, ed a rami disordinati, cespugliosi, patentemente viscoso-pubescenti all'apice.-Foglie opposte, lineari-lanceolate, subottuse, rivoltate ai margini, le inferiori subglabre, le superiori grandette spesso irsuto-viscose, tutte rugulose, d'un verde allegro, ricurvi-patentissime, con alte alle loro ascelle fascettate, dritte brevissime, erette. Asse fiorifero viscoso-pubescente. *Peduncoli* gracili, 4-6-lineari, col fiore eretto-patenti, col frutto patenti o anche deflessi. *Fiori* piccoli, lutei, immacolati. *Cassula* ovata, glabra. *Semi*.

409. *H. ARABICUM*, Pers, Presl, Guss.

A caule ascendente, irsuto; coi rami vergati: foglie stipolate, le cauline superiori alterne, lanceolato-bislunghe irsuto-pubescenti, subsessili; le inferiori metà più strette, opposte, lanceolate, accostate, glabre: fiori solitarii, lassi nell'apice, fogliifero pubescente dei rami, coi gambi subopposti alle foglie, eretto-patenti, poi col frutto arcuati deflessi (*Suffrutice*).

H. Ericoides, Ian.-*H. Savii*, Bert.-*C. Arabicus*, Lin.-*Helianthemum ereticum*, *linariae folio*, *flore cro-*

ceo, *Tourn.*- *Cistus minor, thymifolio, flore ferrugineo, Barrel.*

Aprile-Maggio.

Nei luoghi aridi argilloso-calcarei delle colline, e delle pendici.

Cauli cespugliosi, spazzali. *Foglie* inferiori opposte, lanceolate, larghe 1. linea, lunghe 3-4, appressate subglabre; le superiori alterne, irsute-pubescenti, lanceolato-bislunghe, lasse: tutte cortamente picciuolate, eretto-patenti, convesse nella pagina superiore coi margini un po' rivoltati: stipole nelle inferiori setacee, nelle superiori lanceolato-lineari. *Fiori* sopra peduncoli 5-8-merici (col fiore eretti, col frutto patenti) inseriti tra le foglie nell' apice dei rami, senza costituire un vero tirso. *Sepali* del calice leggermente irsuti, i due esteriori lineari-lanceolati, patenti gl' interni ovati, verdi-nervosi, subscariosi.- *Petali* interi, cigliati alla base, sulfurei, immacolati, 4-5-lineari.- « *Cassula* glabra, eguale ai sepali, globosa-ovata, grandetta, dopo la fioritura inchinata. » *Semi* angolati, leonini, glabri, quattro in ciascuna » loggia » *Guss.*

** *Erbacei annui*

410. II. *NILOTICUM, Pers, Presl, Guss.*

A caule vergato, irsuto, eretto, quasi semplice: foglie stipolate, tomentoso-pubescenti, verdi-cineree, bislungo-ellittiche a corto picciuolo, le superiori alterne, quasi opposte ai peduncoli: sepali del calice interni ovato-acuminati, più lunghi dei peduncoli eretti e della corolla (*Annuo*).

Cistus niloticus, Lin. C. annuus 1., Clus. Helianthemum ledifolium, Ten.

B.-*Majus*-A caule semplice, ascendente : foglie leggermente tomentose , calice tomentoso coi nervi irsuti, *Presl.*

Aprile-Maggio.

Nelle colline, e nei terreni bassi arenosi (*Fiumara*).

Caule eretto, irsuto a peli ineguali, rigido, subterete, quasi semplice, qualche volta ramoso dalla base, coi rami ascellari, vergati, risorgenti-eretti, appressati.-*Foglie* bislungo-ellittiche, con corto picciuolo terete 1-3-lineare, eretto-patenti, convesse coi margini rivoltati, nella pagina esterna nervose e solcate sopra i nervi; le inferiori opposte, le superiori, alterne, le ultime non sempre stipolate: tutte tomentoso-pubescenti *Stipole* lanceolate, picciuolari, accoppiate, sorrette da corto picciuolo $1/2$ -1-lineare. *Fiori* apicilari, alterni, opposti alla foglia, non nello stesso piano, ma due-quattro linee più sopra, cortamente pedunculati, con peduncolo appena 1-2-lineare.-*Sepali* interni ovato-acuminati, carinati, concavi, quasi sempre 3-nervi (quasi sempre col nervo laterale raddoppiato dall' un dei lati, membranacei dall' altro) verdi sopra i nervi, bianchicci negl' intervalli; sepali esterni lanceolati, 1-nervi, interamente verdi: tutti villosetti lungo i nervi, nel dippiù coperti di cortissima peluria.-*Petali* obovati, alquanto cresposetti, flavo-lutei, macchiati di luteo sopra l' unghia, più corti dei sepali. *Filamenti* pallidamente lutei: *Antere* lutee. *Stimma* a testa di chiodo, pubescente, flavo-verdognolo come lo stilo. *Cassula* glabra, cortamente pubescente lungo le suture, principalmente verso l'apice, subeguale al calice, non sempre più corta.

I fiori son fugacissimi, aprendosi allo spuntar del sole, e vedendosi appassire e cadere poche ore dopo.

I caratteri notati da Presl e da Gussone per la varietà *Majus* incontransi ad ora ad ora nei grandi e nei piccoli individui; e se io ho ammesso questa su l' esempio di quei sommi botanici, mi credo in dovere di dichiarare, che tali caratteri non mi sembrano così precisi e marcati da potersi elevare a tipo di varietà.

411. *H. SALICIFOLIUM*, Pers.

Appressatamente irsuto, a caule ramoso coi rami ascendenti: foglie stipolate, bislunghe, ottuse, con breve picciuolo, oscuramente dentellate, opposte: stipole lineari-bislunghe o lanceolate, più corte della oglia: brattee ovato-bislunghe, subopposte ai gambi (*Anno*).

Cistus salicifolius, Lin. Ucr. *H. denticulatum*, Thlib. in Pers.-II. *salicifolium* B. Guss.-*Cistus folio salicis*. Cup.-*Chamaecistus florum pediculis cornucopiodibus*, Cup.-*Chamaecistus luteus, pediculis florum cornucopiodibus*, Id.

Aprile-Maggio.

Nei colli ai margini delle vie e dei campi.

Caule ramoso dalla base (a rami risorgenti, pedali, semipedali, o quasi palmari, rigidi, suffruticosi, subvischiosi verso l' apice) villosa per peli fascettati cortissimi.-*Foglie* bislunghe, o sublanceolate, ottuse, nella pagina esterna nervose, le inferiori più corte: *stipole* lineari-bislunghe o lanceolate, più corte della foglia: le une e le altre pubescenti in amendue le pagine, col margine per ordinario rivoltato, e nelle foglie oscuramente dentellato o rugoso.-*Brattee* ovato-bislunghe, non esattamente opposte ai peduncoli, ma spesso inserite dalla parte opposta in un piano alquanto superiore a quello del peduncolo.-*Peduncoli* 4-6-lineari, nella fioritura eretti, poi orizzon-

talmente patenti, incurvi all' apice, col frutto in posizione verticale. *Calice* subeguale ai petali, coi tre sepali interni ovati, 3-nervi. *Petali* flavi, gialli sopra l' unghia, obovato-bislunghi, spesso mozzi e dentellato-crenati all' apice fugaci. *Filamenti* ed *antere* lutee. *Stigma* a testa di chiodo, verdognolo, glandoloso. *Cassula* glabra, alquanto più corta dei sepali.

ORD. 3. TRIGYNIA

DELPHINIUM, L. Iuss.

(*It.* Delfinio *Fr.* Dauphinelle *Sic.* Palummedda)

Cal. colorito, deciduo, 5-sepalo, petaloideo col sepalo superiore cucullato. Petali 4. talvolta tutti insieme connessi e i due superiori prolungati alla base in appendici che si nicchiano dentro il sepalo cucullato. Pistilli 4-5, ma per ordinario 3-Cassula, o cassule 3-5, riunite in plopocarpo. Infiorazione in tirsi terminali.

412. *D.* LONGIPES, *Moris*, *Guss.syn.*

A caule eretto, ramosissimo, coi rami sottili vergati: foglie glabre, le inferiori 3-fido-moltifesse, quelle di mezzo 3-partite, le superiori e quelle dei rami intere: tirsi lassi: petali superiori 2-lobi, gl' inferiori stipitati, obliqui, orbicolato-smarginati all' apice, cordati alla base, peduncoli (6-12 lineari) eguali o più lunghi delle bratte (*Annuo*).

D. peregrinum, *Guss. prod. D. Iunceum*, *Guss. suppl. D. Halteratum*, *Presl ex Guss. D. Halteratum*, *var. Bertol. fl. ital. D. Consolida*, *Ucr. non Lin. Consolida regalis*, *latifolia*, *parvo flore*, *Bunh. per.*,

Morison. C. regalis, peregrina, parvo flore, Bacch. hist. Segetum Consolida regia, strigosior tota, Lob. Delphinium arvense, sive montanum flore dilute coeruleo, Bonan. Consolida regalis, arvensis Cup. C. regalis, laxiflora, parvo flora, Id. C. regalis, montana, flore dilute coeruleo, Id.

B.-Halteratum -A canle più raccorciato, tirsi compatti coi fiori più grandetti e quasi embriciati: petali inferiori quasi interi: brattee più lunghe dei gambi (*D. Halteratum, Sibth. in Smith Guss. prod. suppl. et syn. D. confertum, Guss. prod. D. peregrinum, Reich? ex Guss. Consolida regalis. arvensis, Cast.*

Giugno- Luglio.

Nei campi e nelle messi dovunque. La varietà nei terreni subarenosi.

Cauli ramosi sin dalla base, 2-3-pedali, striati, cortamente vellutino-pubescenti a ritroso, eretti, coi rami patenti, vergati.-*Foglie* radicali (numerose) e cauline inferiori membranacee, 3-fido-moltifesse, tripplinervie, attenuato-slungate alla base in picciuolo 2-pollicare superiormente solcato, con le lacinie obconiche, o bislunghe, confluenti irregolari, divergenti, ottuse; quelle che servono quasi d'involucro alle prime divisioni dei rami semplicemente 3-fesse, più cortamente attenuate in picciuolo a lacinie lanceolate, spesso subondolate, la mediana sempre più grandetta; le superiori sessili semplicissime, lineari-lanceolate simili alle brattee: tutte glabre coi margini esilmente denticolato-cigholate sino alla base del picciuolo.-*Tirsi* apicilari, 3-12-pollicari, coi fiori solitarii, alterni, distanti, inseriti all'ascella delle brattee, e sorretti da un gambetto 2-lineare, in cima a un lungo peduncolo filiforme, 5-8-lineare, pubescente all'ingù, eguale o più lungo delle brattee: gambetti rinforzati alla base

da due bratteole 2-3-lineari, angusto-acuminate, più lunghe di esso, erettissime. Cappuccio del calice pollicare, subcurvo, alquanto ascendente, slargato alla base, sordidamente giallognolo-fosco-verdastro, irrorato di cinereo, tomentosetto: sepalì sfumati di ceruleo-violetto nei margini, nel dippiù esternamente coloriti come il cappuccio. *Petali* discolori, ceruleo-violetti in cima, flavi alla base (più o meno intensamente, colorati di ceruleo-violetto nei margini apicali) reticolato-venosi in tutta la lamina, gl' inferiori obliqui a margine ondato, denticolato-roseccchiato. *Cassule* 3, cortamente pubescenti all' insù, bislunghe, acuminate per lo stilo che vi persiste sopra.

Nella varietà i cauli sono più grossetti, ma meno alti e meno ramosi; i fiori più grandetti, più compatti, e quasi embriciati; il cappuccio del calice meno slargato alla base; il lembo dei petali inferiori quasi intero; le foglie più ravvicinate, le brattee più grandi, più lunghe dei peduncoli, e nei fiori infimi non di rado 3-fesse: tutte varianze, ch'io non giudico di tale momento da costituire una differenza specifica, avendole per altro separatamente osservate anche negl' individui della specie comune. Mi è parso inoltre, che la maggior dimensione dei fiori e delle brattee in questa varietà si trovi fatta interamente a spese del fusto: sarebbe dunque non altro, che un semplice sviluppo anormale, una deviazione di nutrimento, probabilmente occasionati dalla natura del terreno, o da altre cause. Ciò non ostante il Ch.^o Gussone la ritiene come specie distinta dal *D. Longipes*, nè fa buon viso alla opinione di Bertoloni, che confondevale in una. A me però è andato più a grado il pensar di questo ultimo, e mi vi sono uniformato. Ma nel disegno di far unica specie, qual nome io doveva prescegliere dei due ricevuti? Per ragione di

anteriorità il dritto di preferenza reclamavasi da quello di *Sibthorp*. Mettendo però la costui diagnosi come tipo della specie, e la diagnosi del *Moris* come tipo di varietà, si sarebbe capovolto il naturale andamento della cosa: la varietà sarebbesi tramutata in specie, e la specie in varietà. Più assurdo sarebbe riuscito il regolare le diagnosi e trasporre i nomi: avendo questi amendue un valore significativo avrebbero involto un senso contraddittorio col cangiar di posto. Sacrificando dunque il dritto di priorità alla ragione ed al buon senso, ritenni per la specie il nome di *Moris*, quantunque di data recentissima, ed applicai quello del Botanico inglese a determinare la varietà. Se ho fatto male, me ne perdonino i dotti.

413 *D. STAPHYSAGRIA L. Ucr. Presl, Guss.*

A caule serrato e picciuoli mollemente pubescenti-pelose: foglie 5-7-palmato divise coi lobi acuti (non ottusi, Pers.) sub-3-fessi ed interi: gambetti due volte più lunghi dei fiori e delle brattee: cappuccio brevissimo (*Annuo*).

Staphysagria, Matth, Cast, Cup. Riv.

Volg. { *It.* Stafisagria, stafiagria, stafusaria, stafiz-
zeca.
FR. Staphysaire.
Sic. Carràbaso, simenza di pidocchi.

Giugno-Luglio.

Ai margini dei campi, nelle siepi, lungo le vie, negli alvei dei torrenti (*Petrara, Orti di Cassibili ec.*)

Cotiledonio vato-subrotondi, oscuramente 5-nervosi, coi due nervi marginali quasi svaniti, e gli altri meglio discernibili nei solchetti che lasciano nella pagina superiore, che per la tenuissima loro prominenza nella inferiore. *Cauli* semplici, di rado ramosi

all' apice, da 1, a 4, piedi, cilindrici, ottusamente striati, pubescenti-villosi, con peli corti frammischiati a più lunghi (2-3-lineari) tutti orizzontalmente patenti, molli. *Foglie* di diametro sino ad otto pollici, palmato-5-7 partite, a lacinie irregolarmente 3-lobe, col lobo medio più grande, spesso altra volta 3-lobato, le due della base più corte, e quasi sempre 2-lobe: tutte nella pagina superiore allegramente verdi, e spesso macchiate o lineate di bianchiccio lungo i nervi; nella inferiore glaucescenti, cortamente pubescenti in entrambe, coi lobi acuti (non ottusi *Pers.*), cigliolate ai margini, lungamente picciolate picciuolo 4-12-pollicare, di sopra quasi piano, striato, di sotto carinato, pubescenti-villoso come i cauli. *Tirsi* lassi, da 1, pollici ad 1, piede. *Fiori* solitarii sopra peduncoli mollemente pubescenti (come il caule e i picciuoli, ma a peli più corti) negl' inferiori 1 $\frac{1}{2}$ pollicari, poi gradatamente accorciati sino a 6-4 linee, aperto-risorgenti, rinforzati alla base da due brevi bratteole, lineari-lanceolate, appena $\frac{1}{3}$ del gambo, nei fiori più bassi spesso una e intera della stessa forma, o flabellato-3-fessa all' apice. *Petali* cerulescenti, i superiori lineari-lanceolati, incurvi, con la parte mediana dilatata, gl' inferiori più lunghi, bislungo-falcati, subondati, eguali o più lunghi del calice. *Cassule* 3.; spesso 2.. per aborto, grandetti, Semiovato-bislunghe, obliquamente restato-acuminate, pubescenti. *Semi* globoso-3-quetri. Tutta la pianta untuosa, di odor viroso nauseante.

Adropasi la decozione dei semi per uccidere i pidocchi.

NIGELLA, Lin. Guss.(*St. Nigella* Fr. Nielle)

Cal. 5. sepalò, petaloideo, colorito, deciduo. Pet. 5-10, piccoli, labiati, con l' unghia nettàriferà. Plopcarpa di 5-10 cassule totalmente riunite insieme od in parte, rostrate, polisperme, deiscenti dal lato interno ed all' apice.

414 *N. DAMASCENA*, L. W., Ucr. Presl. Guss.

A fiori rinforzati da un involucro foglioso, capillaceo-molti-fesso: sepali patenti; antere smussate: plopocarpo di 5. cassule lisce, riunite sino all' apice in una sola ovato-globosa. (*Annua*)

Nigella coerulea, Segu. *Melanthium Damascenum*, Dod. *Nigella angustifolia*, Flore majore, simplici, coeruleo, Cup. *Melanthium sylvestre*, Matth. Cast. *Melanthium Flore coeruleo, simplici, Cast.*

Volg. { *It.* Anigella, Scapigliata, scapigliate, bizzarro,
FR. Nielle des jardins, nielle damascene.
Sic. Lampiunedda, lantirnuli (*I semi*: occhii di palummu.)

Aprile-Maggio.

Nei campi aridi, e tra i seminati da per tutto.

Radice giallastra, poco ramosa. *Cotiledoni* bislungo-lineari, glaucescenti. *Fusto* eretto, ottusamente angolato, striato, ramoso, a rami eretto-patenti. *Foglie* glabre decomposte, o quasi 2-pinnatifide (3-

pennatofesse alla base) le radicali e cauline inferiori picciuolate patenti, con picciuòlo superiormente docciato, le superiori sessili, erette: lacinie nelle radicali quasi piane e più larghette; nelle cauline lineari-acutissime, quasi aristate, docciato-carinate, minutissimamente seghettato-scabre ai margini ed esternamente sulla costola; tutte confluenti. *Fiori* apicilaci solitarii. *Involucri* otto più lunghi del calice, conformi alle ultime foglie, col margine e la costola delle lacinie esilmente seghettato-scabre come in quelle, risorgenti in arco al di sotto del calice. *Sepali* calicinali ovali, od ovato bislungi, a margine subondato, lungamente unghiate, con l' apice dupplicato, ottuso, crenato, terminato ordinariamente da uno spuntone lungo una linea e ricurvo: tutti patentissimi ed un po' richinati con la lamina alquanto incurvata a cucchiajo; discolori, cioè svanitamente cerulei all' apice. o d' un bianco appena sfumato di ceruleo, sempre più bianchicci alla base, verdognoli sopra l' unghia, verdi-venosi in tutta la lamina, e più sentitamente nella pagina inferiore. *Petali* 2-3 lineari, bluastrì, col labbro inferiore (interno) ovato, dentellato; il superiore 2-partito, a lacinie mezzo obcordate, richiamato-gobbe verso mettà della loro lunghezza con gli orli ondatorivoltati, ispidi nella pagina superiore per lunghi peli bianchi; sorretti questi petali da corto peduncolo ingrossato alla base, appena $1/3$ di linea. *Stami* alquanto dilatati e curvi alla base, nella mettà inferiore subviolacei, nel dippiù verdi come le antere. *Sali* 5.; verdi, con un solco al di sopra munito di quà e di là di corta membrana ondolata: essi stan ricurvati nella fecondazione, poi si erigono patentemente contorcendosi a spira da sinistra a destra, benchè con poca regolarità e con spire poco profonde

a guisa delle corna d' un capro. *Plopocarpus* glabro, gonfio: ciascuna delle cinque cassule con un tramezzo mediano che la divide in due logge. Semi neri, nervoso-reticolati, odorosi.

HYPERICUM, Lin. Iuss.

(*It.* Iperico. *FR.* Mille pertuis, *Sic.* Piricò)

Cal. gamosepalo, 3-partito. Petali 5. Stami poliadelfi. Stili 1-3. Cassula 1-3-loculare, con tramezzi valvari marginali, polisperma.

415 *H. HIRCINUM Lin. Ucr. Guss.*

Suffruticoso, glabrissimo, a rami quadrangolato-subancipiti all' apice: foglie sessili, quasi bislunghe, ottuse all' apice, le superiori acute: lacinie calicinali intere, subeguali, lanceolato-acuminate: fiori 3-gini: stami salenti: semi 2-appendicolati. (*Suffrutice*)

Androsemum foetidum, Math, Cast, Hypericum sive androsemum, capitulis longissimis filamentis donatus, Moris. Cup.

Dalla fine di giugno ad agosto.

A bacio nei luoghi umidi delle valli (*Cava dell' Amico, Carnovale, ecc.*) e nelle ripe dei fiumi (*Asinaro.*)

Caule suffruticoso da due a quattro piedi, terete, con l' apice fiorifero dei rami 4-angolato-subancipite: rami ordinariamente opposti ineguali. *Foglie* opposte, sessili, d' un verde gaio, quasi ovato-lanceolate, subimperforate, o a dir meglio quasi non puntato-diafane, a margine ondato, per lo più ottuse all' apice qualche volta acute. *Fiori* terminali pannocchieto-

rorimposi: *peduncoli* articolati e diramati nel mezzo, più ingrossati nella parte superiore, e tre a tre negli apici dei rami, e qualche volta i due laterali 3-fidi. Lacinie del *calice* lanceolato-acuminate, glaucescenti, rossicce all' apice, subeguali, con nervo medio più, prominente nella base, e che si continua sopra il peduncolo. *Petali* obovato-bislunghi, un po concavi, lutei, 3-4-volte più lunghi del calice. *Stami* eguali, colorati come i petali, più lunghi la metà di questi; antere d' un luteo più intenso. *Pistilli* tre subeguali agli stami, ma di color più flavo. *Cassula* grandetta bislunga coronata dagli stili, nerastra, avente la forma d' un nocciolo d' uliva. Odore di tutta la pianta bechigno nauseante.

416. *H. crispum*, Lin. Ucr, Guss.

Erbaceo, glabro, a caule terete, ramosissimo: rami più volte decussato-pannocchiuti, patentissimi, cespugliosi: foglie sessili opposte, bislungo-subacute a base cordata, ondato-crespe al margine: fiori terminali solitarii: lacinie calicinali intere, lineari-ottuse, cortissime (*Rizocarpico*).

H. humile, procumbens, multicaule, dense fruticans, cupressiforme, Cup. *H. crispum forte alexandrinum*, Bocc. *H. humile, procumbens, cupressiforme, folio per oras crispato*, Cup. Bon. *H. crispum, triquetrum et cuspidatum folio*, Bocc.

Volg. Sic. Sciatra, cummogghia-cricòpa.

Piena fioritura Giugno-Agosto; nei luoghi freschi e coltivati anche sino a Settembre ed Ottobre.

Nei campi e nelle colline da pertutto.

Fusto 1-3-pedale (ordinariamente molti insieme) terete, glabro, semplice alla base, ramosissimo all' apice, inferiormente di colore spadiceo, ad epidermide membranacea fatiscente e facilmente separabile,

coi rami 2-4-volte decussati, eretto-patenti o in posizione poco meno che orizzontale, ordinariamente sparso, dalla base sino all' estreme divisioni, di piccoli punti neri. *Foglie* opposte, sessili, bislugo-subacute a base cordata, ondato-crespe ai margini, nella pagina inferiore nervose ed alle volte nero-puntate intorno agli orli coi punti posati sopra picciole verrucette, sempre puntato-diafane in tutta la lamina (quali punti nella pagina inferiore sono prominenti per picciole glandole poco visibili) richinati od orizzontali od anche eretto-patenti, tranne quelle, alla cui ascella partono i rami, le quali sono richinate o per lo meno patentissime. Lacinie del *calice* lineari, ottuse, corte appena una linea. *Petali* patentissimi, per lo più ondate al margine, incurvi all' apice, varii di forma sinanco nello stesso fiore, ora obovati, ora ellittici, ora lineari rotondati all' apice, lutei odorosetti. *Organi genitali* lutei come i petali: stami eretti, patentissimi a raggio, uguali ai petali. *Stili* divaricati. *Casule* spadicee.

» Questa pianta produce negli animali che ne mangiano una specie di forte scabbia, che scotta la pelle e fa loro cader la lana: dimagrimento e diarrea sono sintomi concomitanti. Ne vengono esclusivante attaccate le pecore a lana bianca pura, e le capre così binche come *piperine*, cioè quelle ad occhi e muso neri, ed a pelle con larghe macchie bianche e nere. È osservabile, che in queste ultime viene la scabbia sotto le sole macchie bianche, il che induce a credere, che nel fenomeno abbia molta influenza la luce. Tuttavia le pecore *piperine* pascono questa pianta impunemente. È superfluo il dire, che non contrae la malattia ogni individuo delle due razze a lana perfettamente nera. Sperienze posi-

tive ancora non se ne hanno, ma il fatto è vero, e merita essere studiato.» Questa nota è stata estratta dal Calendario per l' Agricoltore dell' anno 1848, ove io stesso la pubblicai per la prima volta a richiesta dell' amico compilatore G. Inzenga.

417 *H. CILIATUM*, Lam, W. Guss.

A caule terete, subalato: foglie, abbracciafusto, bislungo alquanto ottuse, puntato-diafane, le superiori diafano-marginate a base subcordata, tutte nero-puntate marginalmente nella pagina inferiore: lacinie caliciniari, petali e brattee seghettato-glandolosi: tirsì terminali, corimbooso-pannocchiuti: autere e margine esterno dei petali e delle lacinie calicinali nero-puntati come nelle foglie. (*Rizocarpio*).

H. perfoliatum, Smith ex herb. Sibth an Lin.?

H. montanum Desf Ucr. non Lin. *Androsemum*,

Mattioli Cast. *H. sambac*, perfoliato folio Bocc.

H. androsemum dictum, perfoliatum, folio subrotundo, pilosis oris Cup.

B. *Acutifolio*, Dic. A foglie ovato-lanceolate; tirsì di fiori pochi, e a più lungo peduncolo. (*H. dentatum*, Loisl. *H. ciliatum*, Urv. *H. sive Androsemum spisso*, angusto, acutoque folio, Cup. *H. myrtili acuto folio*, folio, Bocc.

Volg. Sic. Piricò, ppericu.

Aprile Maggio

Nei luoghi fruticosi delle Colline e delle Valli qualche pianta anche al basso nei luoghi ombrosi umidi (*Rive dell' Asinaro*, *Cassibili* ecc.)

Caule dritto, quasi semplice, $\frac{1}{2}$ -2-pedale, subterete, glaberrimo, subalato da due cortissime membrane, opposte alternatamente acute, provenienti dal decorrimento della costola delle foglie. Foglie di varia lunghezza, bislunghe, od ovate, od ovato-lan-

ceolate (nella varietà B. precisamente lanceolate) opposte a base abbracciante, e nelle più superiori spesso subcordata, nervose, cigliolato-dentellate ai margini, lucide nella pagina superiore, tutte puntato-diafane, nero-puntate marginalmente nella pagina inferiore. *Fiori* in tirsi pannocchiuto-corimbosi, nelle prime divisioni dicotomi. *Brattee* piccole, lineari-acute, od ovato-lanceolate acuminate, subricurve, striate, seghettato-cigliate-glandolifere, nero-pudente esternamente lungo il margine, e sparse di pochi punti diafani. *Lacinie calicinali* bislunghe od ovato-lanceolate, alquanto ricurve all' apice, nervoso-striate coi solchetti trasparenti ai due lati del nervo medio, dentato-cigliate-glandolifere ai margini come le brattee, e puntate di nero esternamente sotto la dentatura, e qualche volta anche superiormente. *Petali* lutei, obovato-bislunghi a lunga unghia, striato-venosi nella pagina inferiore, e col margine pur seghettato-cigliato, e neri-puntato esternamente. *Filamenti, antere e stili* lutei: *stili* patenti inseriti sopra tre punti dell' ovario (non coaliti) *stimmi* nereggianti.

ORD. 6. POLYGYNIA

210

CLEMATIS, Lin. Iuss.

(It. Clematide FR. Clématide)

Quattro-8-sepali, coloriti: talvolta un involglio sotto al fiore. Polisecco di carceruli acuminati, o terminati in coda.

418. C. VITALBA, L. All. W. Guss.

A caule sarmentoso, scadente per lo mezzo dei picciuoli: foglie quinate, glabre, decidue, confoglioline cordato-ovate a margine semiondato, inegualmente dentato-inciso, o interissimo: infiorazione in pannocchie ascellari 3-cotome, foglie, con fiori nudi, e sepalii ellittico-semilineari, vellutati in amendue le pagine. (*Suffrutice*.)

Vitalba, Dal. *Clematis altera Baetica*, *Clus.C. Baetica Clusii*, *Lob. Vitis alba. Cast. C. tertia*, *Math. C. sylvestris latifolia*, *C. B. Cup. C. latifolia dentata*, *Cup. C. minori, sive folio multo minori, incisioreve, viridi nitido, trilobato, Id.*

Volg. } *Fr. Clematide, vitalba*
Fr. Clématide des haies, erbe-aux-gueux,
Sic. Vitarva.

Giugno-Settembre: pochi fiori dal mezzo di settembre ad ottobre.

Nei roveti, nelle siepi in luoghi umidi.

Cauli legnosi, giovani 6-adulti 12-striato-nervosi, coi nervi alternatamente più o meno pronunciati, coaliti alla base, i 6. minori sviluppantisi più tardi in mezzo ai 6 primitivi: epidermide nei cauli vecchi fatiscente. *Foglie* pennate in casto, o più propriamente quinate: foglioline cordato-ovate, ricurve in cima, col margine subondato, grossamente dentato-inciso, a denti per lo più rotondati ed ineguali qualche volta interissimo, o dentato soltanto all'apice; tutte sparsamente pelose con pochi sparsi peli nella pagina superiore, un po più nella inferiore, e più ancora lungo i nervi. Picciuolo comune patente, spesso orizzontale ed anche divaricato, non di rado cirriforme. *Cauli* giovani e picciuoli cortamente pubescenti, ed

ingrossati, si gli uni come gli altri alle articolazioni. Rami della *pannocchia* lassi, eretto patenti, villosi. *Sepali* quattro ellittico-sublineari, vellutati in amendue le pagine, interi, con l'apice ottuso e quasi sempre mezzo, e qualche volta come oscuramente dentato, più larghetti di due linee, non perfettamente bianchi come da Gussone, ma d' un bianco lordo quasi flavescente, simile al colore del latte inacidito, qualche volta esternamente cinerini. *Stami* e *pistilli* flavescenti come i *sepali*. *Carceruli* subovati, alquanto compressi, un po' storti all' apice, bai pubescenti, con coda pollicare, contorta, di sapore urentissimo. Ricettacolo tomentoso.

Quando i fiori hanno cinque *sepali*, locchè di rado, due di essi sono più stretti degli altri, quasi fossero un *sepal* diviso in due.

419. *C. CIRRHOSA*, *Lin. B.*, con color, *Guss.*

Scandente, a foglie sempre verdi, le cauline fascettate, semplici, ovato-subcordate, dentate, quelle dei rami giovani ternate a picciuoli cirrescenti, con le foglioline ovate, le laterali a base obliqua ed esternamente dentate: fiori solitarii, ascellari, pendenti da lunghi gambi, mezzo sessili entro un involucre fatto ad orciuolo: *sepali* concolori esternamente sericeo lanati. (*Suffrutice*)

Cheirosia Cirrhosa, *Presl*, non *Dec*, *Clematitis*, an *purpurea*, *conjugatim trifolia*, serrato *folio majori*, *pallida* *Cup.* *C. campanulata*, *alba* *Teucrifolio* *Idem*.

Ottobre Dicembre.

Nelle siepi, nei roveti, nelle macerie, ma non molto frequente.

Cauli sarmentosi, tenaci, tereti, qualche volta oscuramente striati, altamente scandenti, tenui (assai

meno robusti che nella precedente.) *Foglie* nei rami adulti semplicissime, intere o alle volte 3-lobe, nitide per ordinario 3 nervie alla base, poi nervoso venose, varie di forma, ovato-subacute, ovate a base subcordate, ed anche ovato-lanceolate, spesso a base obliqua, fascettate, e i fascetti opposti, ma non decussati; quelle dei rami giovani ternate o 3-partite, coi picciuoli pubescenti, docciati fialmente cirrescenti ed induriti, a basi coalite: *foglioline* grossamente e inegualmente dentate, ondate al margine, spesso alquanto ricurve, e con gli orli della dentatura pochissimo rivoltati. *Peduncoli* ascellari, gracili, pendenti $\frac{1}{2}$ -3-pollicari, oscuramente striati, pubescenti. *Involucro* quasi 2-lobo. ma crepato sino alla base da un lato, nella maggior lunghezza non più di tre linee; fiore sostenuto entro di esso da un gambetto tomentoso d' una linea e mezza, che poi col frutto eccede l' involucro, ingrossando l' apice al di sotto del ricettacolo; inserzione del fiore all' ascella delle foglie più esterne del fascetto, le quali vi nascono a coppie decussate l' una sopra l' altra. *Sepali* 4. bianchiccio-verdeggianti, ellittico-subcuneati, esternamente depressi nella lamina e circoscritti da una linea di risalto parallela al margine poi con gli orli inchinati in avanti loro superficie esteriore sericeo-lanata l' interna cortissimamente sericea, e mollemente corrugato-grinzosa. Coperto di corta peluria il gambo ed anche l' involucro in amendue le pagine. *Stami* dilatato-scanalati sopra la base, compresso subulati all' apice alla base subincurvi, all' apice subricurvi; *antere* terminali erette. Color delle antere e dei pistilli eguale a quello dei sepali, quel degli stami più verdiccio. *Stili* codati persistenti *stimmi* nudi subcurvi.

ANEMONE, *Lin. Iuss.*(*It.* ANEMONE. - *Fr.* Anemone)

Sepali 5 15.-Invoglio 3-fillo, più o meno distante dal fiore. Carceruli molti caudato-barbati, o senza coda.

420 *A. CORONARIA*, *Lin. Presl, Guss.*

A foglie 3-fido-ternate, con le foglioline cuneato-incise, e le lacinie bislunghe, acuto-mucronulate all' apice, foglie dell' involucri laciniato sessili: sepali (cerniei) ovali ed obovati, ottusi, esternamente pubescenti semi lanati, senza coda, (*Rizocarpica*).

A. pratensis, *Ucr. non Lin. ex loco.* - *A. (Enanthes, Id.)* - *A. tertia*, *Dod.* - *A. tenuifolia*, *I. B.* - *A. hortensis*, *tenuifolia*, *simplici flore*, *Clus.* - *A. sylvestris*, *simplex*, *tenuifolia*, *coerulea*, *Cast.* - *A. oenanthes foliis*, *flore violaceo hexaphyllo*, *Cup.* - *A. aconitifolio*, *duplicato flore purpureo.* - *Et eadem violaceo flore simplici*, *Id.*

Volg. } *It.* Anemone, anemolo, anemolo dei campi,
anemolo selvatico, anemolo scempio, lindadoro, fagottino.
} *Fr.* Anemone des couronnes.

Gennaro-Febbraro.

Nei campi e nelle vigne dovunque.

Foglie glabre, picciuolate, col margine delle lacinie un po' rivoltato e gli apici acuto-subspioescenti: picciuolo leggermente cotonoso-fioccoso. Scapi $\frac{1}{2}$ -1-pedali, assai più lunghi delle foglie, un po' tortuosi, pubescenti. Involucro alquanto distante dal fiore, com-

posto di tre foglie sessili, abbracciantisi alla base, 3-fido-incise, cigliate ai margini. *Sepali* lietamente cerulei, più o men lunghi d' un pollice, spesso appuntati all' apice, appressatamente pubescenti in tutta la pagina esterna, e vieppiù alla base che apparisce incana. *Filamenti* d' un colore tirante al ceruleo. *Antere* e *pistilli* bluastri. *Carceruli cinerea-lanati*.

421 *A HORTENSIS*, Dalech. Lin. Ucr. Guss.

A foglie cordato-orbicolate, 3-partite o 3-lobe, coi semmenti cuneati, quelli delle primarie crenatolobati, delle altre profondamente e in vario modo incisi, a lacinie acute: foglie dell' involuero sessili, bislunghe, intere ed incise: *sepali* lineari-bislunghi, alquanto ottusi: semi lanati, senza coda, (*Rizocarpica*).

A. stellata, Lam, Savi, DC. Presl.- *A. latifolia, saniculae folio*, Sabb.- *A. hortensis, latifolia, simplici flore, tertia*, Clus, *A hortensis, flore carneo*, Cast: *A. prima Dodonei*, Id. *A. geranii rotundo folio, purpurascens*, C. B. Cup. *A. stellata, geranii aut aconiti flore purpureo*, Bonan, Cup. *A. dilute rubens*, Cup. *A. dilute purpurascens*, Id. *A. latifolia, flore coccineo*, Id.

Volg. { *It.* Anemone, anemolo, anemolo stellato, argemone, fiore stella.
 { *Fr.* Anemone des jardins.

Febbraio-Aprile.

Nei campi in riposo, nei pascoli marittimi, nei luoghi fruticosi ed incolti della colline.

Radice tuberosa, nerastra. *Foglie* per ordinario glabre, con le tre principali lacinie variamente larghe, e più o meno incise; lacinie secondarie minutissimamente dentellato-cigliate ai margini, quasi spuntionate all' apice, per ordinario divaricate. *Scapi* $1/2$ -2-pedali,

più lunghi delle foglie, un po pubescenti. *Involucri* pur pubescenti leggermente, inseriti alla metà dello scapo, per lo più 3-filli, qualche volta 4-filli, quasi lanceolati. *Petali* più o meno rosei, internamente glabri, nella pagina esterna più scolorati e appressatamente pelosi, 2-3-lineari in larghezza, lunghi quasi un pollice. *Stami e pistilli* subcerulei. *Carceruli* riuniti in spiga ellittica.

Adonis, Lin. Iuss.

(*Ir. Adonide Fr. Adonis*).

Cal. 5-sepoli. Pet. 5-15, nudi nell' unghia. Poliseco ovato, o cilindrico, con carceruli ovali, brevemente acuminati, senza coda.

422 *A. CUPANIANA, Guss. syn.*

Glabra, a caule eretto, striato: foglie multifessodecomposte a lacinie lineari, acute, leggermente docciate: calice colorato, subglabro: petali 5-8, bislungi, ottusi o subacuti, macchiati sopra l'unghia: semi foveolato-reticolati, senza tubercoli alla base, acutamente gibbosi verso l'apice dalla parte interna, e terminati da picciol rostro nerastro, che inflettesi sopra la gobba (*Annua*).

A *Punicea*. A calici color tannè: petali granatini tenuemente striati nelle due superfici, un po rosecchiati all' apice, con unghia nerastra, lucidi: polline fulvo (*A. aestivalis, Ucr. Presl, Cuss. non Lin. A. sylvestris, flore phoeniceo, ejusque foliis longioribus, Cup.*)

B *Cuprina*.- A petali fulvo-metallini sbiadati, con

lista ai due margini dello stesso colore del calice: polline cinereo; calice ed altri caratteri come in A. (*A. sylvestris, quatuor foliis, luteis, tribus rubicundis minoribus, Cup. ?*)

C. Citrina.-A petali giallo-citrini; calici come in A: carceruli con unico tubercolo acuto alla base. (*A. autumnalis. Ucr. A aestivalis, B. Guss. pr. Flos adonis sylvestris, ejusque foliis longioribus. flore luteo. Cup.*)

Volg. } *Ir.* Adonide, fior di Adone, camomilla di fiore rosso, camomilla rossa, occhio di cimice, occhio di diavolo, ranuncolo dei grani, pianta malanni, stiantamalanni.
Fr. Adonide.
Sic. Russulidda.

Gli addotti nomi vernacoli italiani, sebbene propriamente si diano all' *A. aestivalis*, possono convenire anche a questa, mettendo il volgo pochissima attenzione a distinguere le specie affini, e per lo più confondendole.

Febbraio-Aprile.

Nei campi esbosi, nei prati, tra le biade.

Caule angolato, solcato striato, più pronunciata-
mente all' apice, glabro, 1-2 $\frac{1}{2}$ -pedale, semplice
alla base, di sopra ramoso. *Foglie* moltifesse decom-
poste, a lacinie lineari, acute, leggermente docciate,
o quasi piane; le radicali e le cauline di mezzo pic-
ciolate, le superiori sessili; queste con la doccia della
costola pubescente su la base interna, quelle con la
base del picciuolo parimente pubescente all' interno:
tutte nel dippiù glabrissime. *Peduncoli* solitarii, 1-flo-
ri, prolungati col frutto.- *Sepali* del calice bislunghi,
od obovato-cuneati, più o meno ottusi, interi, irregor-

mente dentellato-crenati, scariosi all'apice. *Petali* bislunghi, striati, ottusi o subacuti, interi o dentellati all'apice, lucidi internamente, alquanto meno nella pagina esterna, due volte più lunghi dei sepalì. *Stami* a base bianchiccia, sfumati, in A. di granatino all'apice: *antere* fosche. Ordinariamente i sepalì del calice ed anche i petali esternamente coperti di poca peluria alla base: tuttavia nella var. A. ho spesso veduto pubescente la base esterna dei calici, ma non quella dei petali. Il rostro dei carceruli più o meno colorosi di nerastro in tutte e tre le varietà, quando è perfettamente maturo.

FICARIA, Halley, Pers.

(*It.* Ficaria. *Fr.* Ficaire)

(Smembramento del *Gen. Ranunculus*, L.)

Cal 3-5-sepalo. Petali 8-15 con unghia nettifera. Polisecco globoso, con carceruli compressi, *ottusi*, nudi.

423. *F. RANUNCULOIDES*, Roth, Moric, Moench.
B. Calthaeifolia, (Specie unica) *Rizocarpica*.

(*F. verna*, Pers. *Ranunculus ficaria*, Lin. *Ucr. Guss. Chelidonium minus*, Matth, *C. minus Matthioli*, *Cast. Chelidonia rotundifolia*, major, Cup. *Eadem folio grandiori*, *crassiori*, *maculis nigris notato*, *Id. Eadem alpina*, *folio minori*, *maculis luteis infecto*, *Id. Ranunculus praecox*, *rotundifolius*, *tutens*, *granulata radice*, *foliis maculis albis*, *Id. Idem maculis atropurpureis* (male in *H. nigris dixi*) *Id. H. suppol.*)

Volg. { *It.* Chelidonia minore, cenerognola minore, favagello, erba sardonica.
Fr. Ficaire, renoncule figuiere, petite chelidonie
Sic. Ciapparedda.

Febbraio-Marzo.

Nei campi da per tutto.

Radice tuberoso-fascettata, a tuberi bislunghi, obovati o subglobosi. *Cauli* fistolosi, 4-6 pollicari, giacenti. *Foglie* picciuolate, nitide, glabre, ottusamente nervose nella pagina inferiore, subrotondo-ovate, a base cordata convergente, col margine sinuoso-tortuoso, oscuramente sporgente e rientrante a corte distanze senza essere precisamente angolato, nelle superiori qualche volta crenato-dentato: Picciuoli 2-tubulati, solcati superiormente, con gli orli del solco ottusi: foglie radicali dilatate alla base in una membrana scariosa semiabbracciante, la quale sta tutta sotterra: queste basi dei picciuoli son poi involucrate sul collo della radice da 2-3 squame membranacee ipogine afille. Sepali del *calice* concavi, nervosi, scariosi, bianco-giallognoli, subovati. *Petali* 8-15, subpollicari, nitidamente lutei, pallido-verdicci sopra l'unghia. *Ovarii* verdicci, terminati da *stigma* sessile villosso. *Carceruli* globoso-ovali, mutici, sparsamente villosi.

214

RANUNCULUS Lin. Iuss.

(*It.* Ranuncolo. *Fr.* Ranoncule.)

Cal 5-sepalo. Petali 5-10 con una squamma o

una fossetta nettarifera all' unghia. Poliseco globoso, o cilindrico, con carceruli compressi, brevemente acuminati.

424. *R. BULLATUS* A. Lin. Ucr. Biv. Presl. Guss.

A radice tuberoso-grumosa: foglie tutte radicali picciuolate, ovato-subrotonde ed ovali, grossamente dentato-crenate, più o meno bollose; scapi 1-flori, patentemente pelosi carceruli piccioli, glabri, lisci, quasi obovati, con l' apice cortamente uncinato dallo stilo. (*Rizocarpico*).

R. lusitanicus, Dod, *R. nemorosus*, folio rotundo, Cast. *R. latifolius*, *bullatus*, *autumnalis*, *asphodeli radice*, Cup. *R. autumnalis*. Id. *R. autumnalis*, alter, *latifolius*, *minus bullatus*, Id.

Ottobre-Novembre

Nelle vie, e nei luoghi incolti delle colline da per tutto; anche al basso nei pascoli erbosi (*Puzzi*)

Foglie spiegate sopra terra, lucide, più o meno pelose, (non mai glabre del tutto, e se havvene alcune glaberrime nella pagina superiore, trovansi sempre pubescenti nella inferiore) aspre nella pagina superiore per piccioli tubercoli, donde partono i peli, tutte ellittiche o subrotonde, o anche assolutamente orbicolate, grossamente dentato-crenate, qualche volta dentato-incise quasi sempre intere alla base, più o meno bollose, nervoso-venose con tre nervi principali nel mezzo; quelle che son glabre nella pagina superiore, per ordinario di un verde più cupo; le pelose di un verde più gaio, sempre lucide: picciuoli più o meno pelosi come le foglie, con peli bianchi patenti. *Scapi* solitarii, o molti dalla stessa radice, per ordinario 2-5; eretti, palmari, semipedali ed anche di $3/4$ di piede. Sepali del calice cocleariformi, più o

meno pubescenti, qualche volta perfettamente glabri caduchi. *Petali* difformi, ora obovati, ora bislungi, or quasi lanceolati, sempre di numero indeterminato, nei luoghi fertili quasi pieni, di rado 5. e in tal caso obovati, sempre con l'apice dentato-eroso striato-venosi luteo-dorati lucidissimi e come verniciati, tranne sopra l'unghia già nuda e di un verde giallongnolo che partesi a raggi filiformi ed irradia la doratura del petalo stesso. Odore dei fiori fortemente ambrosiaco, come in quelli della *Mimosa Farnesiana*. *Carcerei* disposti in capolino subgloboso-ellittico.

425. R. *MILLEFOLIATUS*, Vahl, W. Presl, Guss.

A radice tuberoso-fascettata, non frammischiata di fibre; cauli 1-3 fiori, appressatamente villosi: foglie arcicomposte, con le lacinie strette, lanceolato-lineari, glabre; calici accostati: poliseco ellittico carcereli lisci, depresso piani, terminati dallo stilo lanceolato-uncinato. (*Rizocarpico*.)

R. *Chaerophyllus*, *Asphodeli radice* Cup. R. *chaerophyllus*, seu *carotes-folio Asphodeli radice flore duplici*, Cup. R. *consolidae regalis folio, asphodeli radice*, Id. R. *asphodeli radice. pastinacae-folio, flore duplici*. Id. R. *Carotes folio, asphodeli radice* Id. R. *montanus, leptophylos asphodeli radice*, Columu.

Aprile-Maggio.

Nelle colline.

« Tuberi della *radice* brevi, ovali...senza alcuna » fibra sul colletto: *cauli* 2-10-pollicari, semplici o » ramosi: *foglie* cauline poche, subsessili; le supreme spesso solamente 3-fide o 3-partite, a lacinie » più larghe: *peduncoli* tereti, appressatamente villosi, *semi* glabri, tenui, marginati, con lo stilo sub- » carinato da ambedue i lati » Guss.

Petali luteo-dorati, lucidi, come nel seguente,

da cui differisce per le lacinie delle foglie più strette, pei tuberì più corti, e principalmente per la mancanza assoluta delle fibre al collo della radice e pei carceruli lisci.

Le lacinie della foglia più o meno anguste non sembran carattere da costituire una varietà così in questa come nella specie seguente, e bisogna credere, che il Ch.^o Gussone le abbia riportate per solo fine di dar ragione delle figure del Cupani.

426 R. *FLABELLATUS*, Dess, W. Biv. Guss.

A radice tuberoso-fascettata, frammischiata di molte fibre: caule eretto, 1-5-floro: foglie glabre o subvillose, le primordiali ovato-flabellate, dentate o 3-lobe, le altre 3-partite, a lacinie incise: calice patente: poliseco ellittico: carceruli minutamente tuberculati, glabri, depresso-piani, terminati dallo stilo lanceolato, scabrosetto, subincurvo. (*Rizocarpico*).

R. *Chaerophyllus y flabellatus*, CD. Presl, R. radice tuberosa reticolata, Bocc. R. *chaerophyllus*, *asphodeli radice*, Prizensis, *latiore folio*, ac numerosioribus, *florum*, *petalis*, Cup. R. *Chaerophyllus*, *asphodeli radice*, *alterum*, *latiore folio*, Id. R. *Thapsiae cretensis folio*, *asphodeli radice*, Id.

Marzo-Aprile; nelle Colline sino a Maggio.

Nei pascoli marittimi, e dei colli.

Collo della radice tunicato da una rete fibrosa, sotto alla quale prolungansi molte fibre radicali, e frammischiato a queste un fascetto di tuberì ovati o bislunghi. *Cauli* nei terreni pingui 6-8-pollicari, ramosi, nei pascoli sterili quasi sempre semplici e monoflori. *Petali* aurei, lucidi, come nel precedente. *Carceruli* compressi, glabri, minutamente tuberculati.

427 R. *HENCHERIFOLIUS*, Presl, Guss. sup. et. syn.

Appressatamente irsuto-pubescente, a radice tu-

heroso-fibrosa: caule eretto, multifloro, mezzo bulboso sul collo della radice: foglie inferiori cordato-orbicolate, 3-partito-3-lobe, coi lobi variamente incisodentati; le superiori quasi sessili 3-5-partite, a lacinie lanceolato-lineari, subintere: peduncoli striati: calice riflesso: carceruli depresso-piani, esilmente punteggiato-impresi, terminati da cortissimo stilo, carinato dai due lati, quasi dritto, (*Rizocarpico*).

R. bulbosus, *Guss. prod. R. aconitifolius*, *Ucr.*

Volg. { *Ir.* Ranuncolo salvatico, lappio, capo di turco.
 { *Fr.* Ranoncule bassinet,
 { *Sic.* Radicchia.

Marzo-Maggio,

Al margine dei campi da per tutto.

Tuberi fusiformi, allungati, 1 1/2 3-pollicari, biancastri, con poche fibre sul collo della radice. *Cauli* tereti, corimbosi, 1-2-pedali, alle volte risorgenti, appressatamente setolosi all'insù, meno però dei picciuoli. *Foglie* radicali e cauline inferiori 3-partito-3-fide, moltidentate, a denti grossi ineguali, ordinariamente con macchia biancastra sopra i semi dilatato-repandi dell'intacco; le superiori subsessili, assai irsute su la base prolungata. *Calici* riflessi. *Petali* concavi, aurei, lineati, lucidi, denticolati al margine. *Poliseo* ovato. *Carceruli* tenuemente rugosetto-punteggiati, marginati, nella maturità foschi sul disco, verdi sul margine. *Stilo* persistente, appena lungo mezza linea, slargato alla base, volto un poco all'ingìù, e marginato pur esso.

428 *R. PHILONOTIS*, *Retz. W. Guss. B. Intermedius*, *DC.*

Quasi glabro, a caule multifloro: foglie radicali cordato-orbicolate, sub-3-lobe, grossamente crenate;

le cauline inferiori ternato-3-lobe, coi lobi bislunghi, inciso-dentati, le cauline superiori 3-fido-incise, a segmenti acuti: peduncoli striati: sepali concavi, $1/3$ più corti, dei petali finalmente riflessi: carceruli strettamente marginato tubercolati, con rostro conico, (*Annua*).

R. hirsutus, *Biv. Pers.*, *Reich. var R. pallidior*, *Vill. R. secundus.*, *Math. R. dulcis. Cup. R. palustris*, *Apù folio, lanuginosus*, *Id. Idem rotundiori ac minori folio, longiorique petiolo. Id. R. sylvestris, folio hirsuto maculato et non maculato Cast.*

Dicembre-Maggio.

Per le vie nei luoghi umidi rarissimo. Pochissime piante me ne vennero vedute nei fossati che marginano la strada rotabile da Siracusa ad Avola, probabilmente venute da semi ivi trasportati per lo mezzo degli animali o degli uomini dal vicino territorio di Siracusa, ove cresce in grandissima copia.

Radice fibrosa. *Cauli* semplici o ramosi sin dalla base, eretti o ascendenti, $1/2$ -1-pedali, glabri inferiormente, sparsi all' apice di radi peli, lassamente eretti. *Foglie* radicali cordato-orbicolate, sub-3-lobe, grossamente crenate, glaberrime in ambedue le pagine, lucide, le cauline inferiori piccinolate come le radicali (con picciuolo compresso, solcato superiormente, dilatato-guainante alla base, con guaina membranaceo-bianchiccia, orocchiuta al di sopra) ternato-3-lobe, glabre, lucide nella pagina superiore, sparse di peli radi nella inferiore, coi lobi bislunghi inciso-dentati; le cauline superiori 3-fido-incise, con le lacinie principali quasi lanceolate, le secondarie acute, pur glabre nella pagina superiore, nella inferiore più pubescenti di quelle di mezzo. *Peduncoli* striati, quasi glabri. *Calici* glauco-verdici, a sepali riflessi, con-

cavi, acuti, coi margini subinvoltati, $1/3$ più corti dei petali. *Petali* bislungo-obovati, aurei, lucidissimi, un po concavi, raggiati alla base da strie capillari fosche. *Antere* pur auree. *Carceruli* marginati, glabri: rostro quasi conico.

429 R *MURICATUS*, Lin. Presl, Guss.

A caule eretto o diffuso: foglie glabre lucide; le radicali subrotonde grossamente dentato-crenate; le cauline 3-lobe, troncate alla base, dentato-incise: peduncoli opposti alle foglie, calice riflesso: carceruli compressi, marginati, tuberculato-aculeati, terminanti in largo rostro, ambicarinato, ricurvo, (*Annuo*).

R. *palustris*, *echinatus*, I. B.

B. *Nanus*-A caule 1-2-pollicare.

Marzo-Maggio.

Nei fianchi dei fossati, e in tutti i luoghi umidi erbosi. La var. B. presso la foce dell' *Asinaro*.

Tutte le parti di questa pianta sono, nei luoghi in cui scrivo, così glabre-lucide, che bisogna molta attenzione per isorgervi qua e colà dei peli rarissimi. Appena una sola volta mi accadde vederne un individuo con le foglie tutte sparse di peli in ambedue le pagine, e su i picciuoli, ma con pochi peli lungo i cauli.

Odore delle *radici* fortemente viroso. *Cauli* fistolosi, diffusi, appena eretti in mezzo alle erbe *Foglie* pallide nella pagina di sotto; le cauline inferiori alterne, le superiori spesso opposte coi fiori all'ascella: picciuoli dilatati alla base in membrane scariosa, che abbraccia il fusto a metà, e che spesso trovasi cigliata nei margini. *Peduncoli* col fiore 4-8-lineari, col frutto 2-pollicari, patenti. *Sepali* concavi, verdiscariosi, lunghi 2-3-linee, alquanto ottusi, riflessi. *Petali* piccoli, eguali al calice, dorato-verdastri. *Carceruli*, glabri, grandetti, obovati, aculeati, terminati

da rostro lineare, subricurvo (non incurvo) spinoso: aculei dritti, o curvi all' apice, con margine acuto, 2-solcato lateralmente.

430 *R. ARVENSIS*, *Lin. Presl, Guss.*

Appressatamente pubescente, a caule eretto, moltifloro: foglie primordiali obovato-cuneate, dentate all' apice; le altre radicali e le cauline inferiori 3-partite- moltifesse; le cauline estreme 3-partite, tutte a lacinie quasi lineari: carceruli compressi, lungamente aculeati su le due facce, rostrato-uncinati all' apice. (*Annua*).

R. arvensis echinatus, *CB. Cast. Cup R. sylvestris tertius*, *Dod.*

Volg. { *It.* Ranuncolo dei campi, lappio.
 { *Fr.* Renuncule des camps, chausse-trap des bleds

Marzo-Maggio.

Nei campi e tra le biade, ma raro.

Radice fibrosa. *Cauli* da 3, pollici ad un piede, appressatamente subpubescenti. *Foglie* appressatamente subpubescenti come i cauli, qualche volta glabrette nella sola pagina superiore: lacinie cuneato-lineari nelle radicali e nelle cauline inferiori, lanceolato-lineari nelle cauline estreme, che son quasi sessili. *Peduncoli* 1-flori, gracili, tereti, appressatamente pubescenti come il caule, 1-2-pollicari, opposti alle foglie più lunghi di esse. *Sepali* lutescenti, bislungi, villosi subincurvi, caduchi. *Petali* flavo-verdognoli, ovvero cedrini, obovati, lucidi, più lunghetti dei sepali. *Polliseco* globoso, lasso. *Carceruli* concolori, lateralmente aculeati da una faccia e d' altra: aculei dilatati nel dorso, subincurvi; i più esterni subdivergenti, lunghi 1/2-lin. uncinati; quelli del disco più corti, più dritti,

e meno ingrossati alla base: rostro subcurvo, a base più compressa e più dilatata degli aculei.

Il Ch. Pollini notava nella sua Fl. Veronese, essere questa specie assaissimo venefica, ed essere antidoto di tal veleno l'aceto.

CLASSE XIV.

DI DYNAMIA

ORD 1. GYMNOSPERMIA

LABIATE, Iuss.

A corolla gamopetala, labiata: microbasio di 4: carceruli.

SEZIONE 1.

Piante con calice di lembo eguale, 5-fido, o 5-dentato.

215

AJUGA, Lin Iuss.

(Fr. Bugle)

Cal. 5-fesso. Labbro superiore della corolla minimo, 2-dentato, l'inferiore piano, 3-lobo, col lobo medio maggiore, obovato. Stami sporti in fuori, ascendenti. Semi reticolato-rugosi.

431. *A. ORIENTALIS* B. Lin. Guss.

A caule villosa-lanato: foglie radicali e cauline

inferiori picciuolate, ovato-bislunghe, subondato-sinuate, o grossamente crenate, subispide: corolle resupinate: stami inchiusi. (*Rizocarpica*.)

Consolida media, lanuginosa, coerulea, crispifolio, majori, dentato, Cup. Consolida media, lanuginosa, crispa, folio oblongo, Id. Bugula sylvestris coerulea, villosa, majori folio crispo, dentato, Bon. Bugula orientalis, villosa, flore inverso, coeruleo, alba macula notato, Dill.

Marzo-Maggio

Ai margini delle siepi ombrose (*Fiumara Pantanello*) ma rada.

Foglie radicali più grandi delle altre, crenatolobate, attenuate in lungo picciuolo: le cauline inferiori somiglianti alle radicali, per ordinario 1-2-coppie; le superiori non propriamente picciuolate, ma attenuate in picciuolo: tutte grossamente nervose nella pagina esterna, alquanto bollose nella superiore, coverta in amendue, e più nella superiore di corti e rigidi peli. *Fusti* eretti o ascendenti, semplici o ramosi alla base, 1-1.1/2-pedali, 4-lateri, più densamente villosi sulle articolazioni, strettamente lineati di bleu nell'asse fiorifero sopra gli angoli. *Brattee* inferiori della stessa configurazione delle foglie, intere o crenate nella metà superiore, grossamente nervose ispido-subvillose in ambedue le pagine, e villosissime alla base; le superiori ovate, gradatamente più piccole, intere, bollose, esternamente colorate di bluastrò o azzurro; più intensamente colorate le estreme. *Fiori* 3-5 a ciascuna ascella delle brattee. *Calice* densamente villosi. *Corolla* subvillosa a ritroso (un po meno dei calici) intensamente cerulea, venata di azzurro, dilavato-sbiancata alla base interna del labbro inferiore, coi tubo dritto nudo, finalmente assai pro-

lungato (3-4-linee sopra il calice labbro: superiore cortissimo 2-fido, a lacinie o denti ovato-acuti, subrecurvi; labbro inferiore 3 fesso, coi lobi quasi dritti, o alquanto subrecurvi, i due laterali sublineari, subottusi, e il medio grande, dilatato, subretuso all' apice con corto spuntone in mezzo, alle volte dentellato. *Semi* bislungli, rugoso-foveolati, come quelli di molte *Euforbie*, ferrugini, con grande appendice bianchiccia sopra l' ombelico.

432. *A. Iva*, Schreb. *W. Guss.*

Diffusa, peloso-ispida, a foglie sublineari, superiormente dentate sessili: fiori ascellari, solitarii, sessili: tubo della corolla saliente. (*Rizocarpica*)

A. iva B. *moschata*, Ten. *syll. Teucrium iva*, L. *Ucr. Chamaepytis mouspeliaca, foliis serratis*, *Math. Chamaepytis spuria prior*, Dod. *Chamaepytis moschata*, Cast. *Chamaepytis. moschata foliis serratis* Cup.

Marzo-Giugno

Nelle colline, e nei campi marittimi aridi, non molto frequente.

Collo della *radice* ordinariamente sublegnoso. *Cauli* cascanti, rialzati all' apice; densamente biancovillosi più che le foglie. *Foglie* opposte, spesse, un po' ricurve alla base, incurve all' apice, di sotto ottusamente nervose, pochissimo rivoltate al margine, non esattamente lineari, ma più larghe nella metà superiore, e qui solo ottusamente dentate, alle volte soltanto 3-dentate all' apice o assolutamente intere, sempre intere nella metà inferiore, tutte biancheggianti di folta insuzie. *Calici*, bianco-tomentosi, sub-3-fidi, col frutto globosi, a lacinie ovato-lanceolate acute. *Corolla* grande rosea. Odore di tutta la pianta moscato.

433. *A. Cuta*, Schreb, *W. Ten. syll. Guss.*

prod. suppl. et Syn. Bianca Gior. del Gab. Gioen.
I. 9. bim. 4 pag. 32.

A caule ramoso, cascante, coi rami risorgenti, peloso-ispido; foglie cigliate alla base, le inferiori intere, le superiori egualmente 3-partite, a lacinie strettamente lineari, ottuse, intere; fiori ascellari, solitarii luteo-sulfurei, subeguali alla foglia; denti calicinali lanceolato-acuti. (*Annua*)

A. Chamaeppytis, Guss. prod. Ten. Fl. neap. prod. e di molti autori della Flora italica. Teucrium chamaeppytis, Ucr. non Lin. Chamaeppytis, Cast. C. lutea, vulgaris, sive folio 3 fido Cup.

}	<i>Ir.</i> Canapicchio, canepizio, iva artetica, camedrio.
	<i>Fr.</i> Ivette des bois, germandrèe ivette, petite ivette.
	<i>Sic.</i> Iva, iva artetica.

Marzo-Maggio

Nei colli e nelle pendici; meno frequente nei terreni aridi bassi.

Radice ramosa, terminata da spongiole subcotonose. *Cauli* 4-lateri, rosseggianti, pelosetti a ritroso, ramosi sin dalla base, coi rami prostrato-diffusi. *Foglie* tutte lungamente cigliate ai margini rivoltati principalmente della base, e sparsamente e cortamente pelose sulla pagina superiore, a peli curvi; le inferiori spatolate intere le medie multifido-dentate, a costole confluenti; le superiori 3-fessa a lacinie lineari, ottuse, eguali o subeguali intere, triplinervie alla base coi nervi che poscia si dividono ciascuno sopra ciascuna delle tre lacinie. *Fiori* ascellari, subsessili, volti contro il caule, opposti, ma piegati entrambi da un solo lato. *Calici* pelosi, angolati, 5-fidi, coi denti

lanceolato-acuti, carinati. *Corolle* luteo-sulluree col tubo corto gonfio; labbro inferiore esternamente pubescente alla base, pochissimo all'apice ed a peli cortissimi, 3-loba, coi due lobi laterali corti, 3-ranciato-lineati sino al fondo del tubo, rivoltati ai margini, e il medio dilatato, smarginate, fosco-puntato alla base; labbro superiore picciolissimo, bianchiccio esternamente pubescente come il tubo. *Stami e stilo* cortissimi, porporino-rosei alla base. *Carceruli* bislungo-obovati, un po incurvi. Odore di tutta la pianta aromatico-resinoso come quello dei pini.

Il C. Tenore (*Syll p.* 276) fe' conoscere pel primo, che l' *A. chamaeptytis (vera)*, con cui da molti Autori della Flora italica era stata confusa la presente specie, essenzialmente ne differiva nei fiori cerulei doppiamente più lunghi delle foglie e per le foglie 3-partite inegualmente. Ed aggiunse, che a questa si riferivano le figure della Flora Danese e di Dodoneo, mentre le altre di Blank. e Zannichelli bisognavano rimandarsi all' *A. Chia*, conciliando così la discrepanza di cui erasi doluto Gussone *Fl. sic. prod.* 2 pag. 65 Indotto quest' ultimo da tali ragioni adottò nel *Suppl.* 2. al *prod.* e nella *Synopsis* la specie così corretta, aggiungendo, che la nostra confronta benissimo con *A. Chia* dell' *Erbatio* di Decand. e d'Urvill. Tuttavia il C. Bertoloni (*Fl. Ital.* 6. p. 11) credela diversa, e la riconduce altra volta all' *A. Chamaeptytis*.

E' conosciuta per le sue virtù risolventi, e comunemente adoprasi come ottimo rimedio nei reumatismi.

TEUCRIUM *Lin. Iuss.*(It. Teucrio *Fr.* Germandrèe)

Cal. 5-dentato, in alcune 2-labiato. Labbro superiore della corolla cortissimo, 2-partito, a lacinie riflesse. Semi per ordinario non reticolati. Nel dipiù gli stessi caratteri del genere precedente.

* A tirsi terminali, o fiori ascellari solitarii.

434 *T. FLAVUM*, *Lin. Ucr. Guss.*

Suffruticoso, villosa pubescente, eretto, a foglie picciuolate, ovate, crenate: tirsi ascellari e terminali con verticilli 6-flori, dimezzati: brattee concave sessili intere, più lunghe dei campi: calici villosissimi, a denti eguali, ovato-lanceolati, acuti, (*Suffrutice*)

Teucrium, *Math. Cup, T, majus, Cast. Chamædryss assurgens, Dod.*

Volg. { *It.* Teucrio giallo.
 { *Fr.* Germandrèe jauue.
 { *Sic.* Camedriu.

Aprile-Giugno.

Nelle colline, nelle valli, nelle pendici.

Cauli ottusamente 4-angolari, per ordinario foscii, 1-3-pedali. *Foglie* picciuolate, ovate, le supreme cuneate alla base, subsessili, grossamente crenate, lucide e d' un verde cupo nella pagina superiore, glaucescenti nella inferiore, dovunque villose, ma più esternamente. *Brattee* e calici villosissimi: villosità di

tutte le parti deflessa. *Tirsi*-3 12-pollicari a verticilli distanti, tranne all' apice. *Brattee* ovali bislunghe, flavescenti, finalmente deflesse. *Calice* campanulato. Tubo della *corolla* più lungo del calice, bianchiccio o flavo: labbro superiore a lacinie lineari, ottuse, verdicce, 1-lineate di rosso, esternamente glandolose, avvicinate e comprimenti tra se gli stami all' apice: lacinia di mezzo del labbro inferiori intera, subovale e concava, le laterali appena lunghe una linea, ovali-lanceolate, orizzontali, spesso chiazzate di rosso, coi margini rivoltati. *Filamenti* e *stilo* verdicci *Carceruli* subglobosi, glabri, sparsi di poche glandole.

Adoprasi come antiperiodico in surrogato del vero Camedrio (*T Chamuedrys, L.*)

435 *T. FRUTICANS, L. Ucr. Guss.*

A caule fruticoso: foglie bislungo-lanceolate, intere, niveo-tomentose nella pagina inferiore siccome i calici: fiori ascellari, solitarii denti calicinali ovato-lanceolati, subacuti, nel frutto semi patenti, (*Frutice*).

T. Fruticans, boeticum, Dill, Clus. T. coesio et amplo roris marini flore, Barrel, T. Boeticum, Cast. T. peregrinum folio sinuoso Cup.

B. Intermedium. A foglie più larghe e più corte: denti calicinali subottusi. (*T. fruticans, boeticum, minore folio, Dill.*)

C. Latifolium. A foglie rombeo-ovate denti calicinali ottusi. (*T. fruticans, boeticum, ampliore folio Dill. T. boeticum Clusii, quod colligebam in monte Galpe, Tourn. T. latifolium Lin.*)

Volg. } *Ir.* Teucro fruticoso.
 } *Fr.* Germandrèe d' Espagne.
 } *Sic.* Caca auceddi.

Aprile-Giugno.

Nelle colline, e in mezzo alle siepi ed alle macerie dei luoghi mediterranei e marittimi.

Rami tetragoni, i più giovani bianco-tomentosi al pari dei peduncoli e della superficie esterna dei calici e delle foglie. *Foglie* oscuramente verdi lucide nella pagina superiore e coperte di rada lanugine, interissime e subondate nel margine, cortamente picciolate (con picciuolo appena 1, linea). Peduncoli 3-4-lineari. *Calice* campanulato a denti eguali, carinati, verdi-glaucos e lucido internamente. *Corolla* grande d'un ceruleo dilavatissimo, o meglio bianca, leggermente sfumata di cinereo-ceruleo, e venato-lineata di violetto: lacinie del labbro superiore ovate, ottuse, 2-lineari, propriamente divergenti, ma non riflesse: lobi laterali del labbro inferiore pur divergenti, bislungi, piani; il medio concavo, ritto. *Organi genitali* lungamente salienti bianco-rossastri: *stilo* più lungo degli stami inegualmente 2-fido all'apice, glaberrimo: *stami* pubescenti alla base. *Carceruli* bislungi, glandoloso-pubescenti, rugosetti all'apice.

Adoprasi in decozione come antiperiodico. Ma donde mai il nome vernacolo? Io credo, o perchè i passerii prediligono, come ho visto, i folli e grandi espugli di questa pianta per appollajarsi in gran numero, o più tosto per la quasi rassomiglianza che presentano da lontano sotto i varii punti di vista le pagine esterne delle foglie coi bianchi escrementi degli uccelli.

436 *T. SCORDIODES*, Schreb, Willd, Guss.

Lanuginoso, a caule erbaceo, ramoso, cascante, con stoloni repentini: foglie crenato-dentate, le cauline cordato-bislunghe, semi abbraccianti, quelle dei rami e degli stoloni bislunghe a base cuneata: fiori ascellari, pedunculati opposti, solitarii o gemelli: denti

calicinali corti, triangolari-acuminati. (*Rizocarpico.*)

Teucrium scordium, *Ucr. Smith, Bertol, non Ein. Scordium, Matth, Cup. Idem perenne, genuimibus pulegii modo repentibus, Cup, Chamaedris palustris, minor. serpens. Cast.*

B. *Lanuginosum*. A caule più gracile, risorgente: stoloni e loro foglie subglabre, con pubescenza più lassa. (*T. lanuginosum, Hoffm. et Lin. Spr.*)

Volg } *Ir.* Erba d' odor d' aglio.
 } *Fr.* Germandrèe alliacee, germandrèe d' eau
 } *Sic.* Scordiu.

Maggio-Ottobre

Nei luoghi umidi, acquitrinosi. (*Cannitello, Picci, Asinaro ec.*)

Radice stolonifera. *Cauli* 4-goni, subacutangoli, striati sopra due facce alternatamente opposte da un meristallo all'altro: meristalli corti. *Foglie* per ordinario patenti o richinate, macchiate di biancastro. *Fiori* solitarii o gemelli, di rado terni, inseriti oppostamente alle ascelle, poi volti da un sol lato tra le basi laterali delle foglie. *Gambi* lunghi 3-4 linee, orizzontali o rifratti. *Calici* gobli alla base inferiore, coi denti acuminati (non acuti,) eguali, lunghi lin. 1. $\frac{1}{4}$ *Corolle* amatistine (non rosee) col lobo medio del labbro inferiore subrotondo o bislunghetto, concavo, crenulato ai margini della base, 1-striato longitudinalmente di porporino: tubo a base incurva, e peloso esternamente sino alla base di questo lobo medio. *Stilo* curvo all'ingiù: *stami* ascendenti *Semi* subrotondi, fossettato-rugosi, glabri, neroguoli. Tutte le parti verdi della pianta lanuginose, ma più di ogni altra la pagina inferiore delle foglie. Odore alliaceo, nauseante.

** A fiori in capolino.

437. *T. FLAVESCENS*, Schreb. Willd. Guss.

Bianchiccio-tomentoso, a caule risorgente con la sommità dei rami e i capolini flavescenti, densamente tomentoso-lanati, foglie bislunghe, ottuse crenate, rivoltate ai margini: denti calicinali ottusissimi: capolini mezzo globosi, subcorimbosi (*Suffrutice*)

T. polium a, Lin, *T. flavicans*, Lam. Dec. *T. tomentosum*, Vill. Bellard. *T. aureum* B. Willd. *Polium montanum*, *luteum*, *dasyphyllum*, *serratum*, Barrel. *Polium montanum*, *luteum*, Cup.

B. *Virgatum*. A caule e foglie incano-tomentose rami vergati, gracili, allungati: capolini lungamente pedunculati, canescenti. *T. montanum*, *serratum*, *latifolium*, *erectum*, *majus*, Barrel.

Volg } *It.* Canutola.
 } *Fr.* Germandrèe jaunatre.
 } *Sic.* Scordiu.

Maggio-Giugno.

Nelle colline, e nei paschi marittimi ambedue le varietà.

Distinguonsi facilmente le due varietà ai capolini in una flavescenti, nell'altra incani.

Foglie bislunghe, ottuse all'apice, più larghette nel mezzo (lunghezza mezzo pollice o poco più, larghezza 2-4 linee) cuneate ed intere alla base, nel dippiù grossamente crenate, con le crene un po' volte all'apice: tutte finalmente rivoltate nei margini, e più o meno densamente tomentose, con l'età ordinariamente fosco-rosseggianti nei cauli adulti richinate, nei giovani erette. *Caule* prostrati tomentosi come

le foglie, legnosi e radicanti alla base. Nella estremità dei rami il corimbo è formato dall' aggregato di molti piccoli capolini, ciascuno dei quali esce con proprio gambo dall' ascella d' una foglia, e tutte queste foglie reggonsi poi frammezzo ai fiori come facienti l' ufficio di brattee. *Corolle* bianche con macchia gialliccia alla fauce, più svanita nella varietà B: lacinie laterali del labbro inferiore picciolissime, acuminatae, divergenti, ricurve o riflesse; la media grande, obovata, concava, con la base subcordata, espansa, soprapposta ai margini interni delle due laterali. *Filamenti e stilo* bianchi: *antere* rance.

217

SATUREJA, Lin, Iuss.

(*It.* Santoreggia. *FR.* Sarriette. *Sic.* Sataredda).

Cor. col labbro superiore dritto, ottuso, leggermente smarginato: l' inferiore 3-loba con lobi subeguali.

438 *S. GRAECA* Lin. Guss.

A caule suffruticoso, eretto o risorgente: foglie radicali e cauline inferiori ovate, le altre bislunghe o lanceolate: peduncoli ascellari, solitari o gemelli, 3-6-flori, eretto-patenti: bratteole metà più corte del calice: corolle piccole, (*Suffrutice*).

A. *Micrantha*. A caule e foglie subirsute: tubo della corolla abbreviato, poco più lungo dei denti suberretti del calice. (*Hyssopus officinalis*, *Ucr. non Lin. ex Guss. Satureaja Mari Cortusi foliis majoribus*, *Cup. Hyssopus Mari Cortusi foliis majoribus, spicato flore, dilute purpureo, Id Traoriganum al-*

terum, Lob, Traoriganum, Dod. Clinopodium orientale, origani folio, flore minimo, Tourn. C. creticum, fruticosum foliis lanceolatis, Id. herb. in Mus. H. paris. Satureia annua, orientalis, tenuior, ad singulos nodos florifera Moris.

B. *Longiflora*. A cauli e foglie più irsute: tubo della corolla allungato, eccedente il calice: denti calicinali eretti, patentemente cigliati. (*S. Longiflora, Presl? - Calamintha cretica, angusto oblongo folio, Tourn. herb, apud Iuss, et Inst Hyssopus, Mari Cortusi foliis oblongioribus, spicato flore, coeruleo, Cup? Thyubra Mari Cortusi foliis oblongioribus, Bon*).

Bb. *Longiflora-canescens* - A Calici, e cauli dal mezzo all'apice patentemente canescente-irsute: foglie superiori cigliate: corimbi 1-3-flori. (*Hyssopus Mari Cortusi foliis oblongis, hirsutulus, Cup*).

Volg. {	Ir. Santoreggia.
	Fr. Sarriette de crete.
	Sic. Issopu.

Aprile-Settembre.

Nelle colline, su le rupi, nei luoghi bassi aridi (*Qualleci, Petrara, Bochini*) promiscuamente le dette varietà.

Specie veramente variabile, come osserva il Ch. Gussone, in guisachè i caratteri del le addotte varietà non sono sufficientemente determinati, per non ammettere dei passaggi e dei gradi intermedi tra l'una e l'altra. Ecco le mie osservazioni su i caratteri più generali e più costanti.

Var. A *Caule* cortamente irsuto a ritroso. *Foglie* tutte sparse di glandole papillari, di sotto nervose coi margini finalmente rivoltati: le inferiori ovate o subrotonde, spesso rossegianti nella pagina di sotto,

picciuolate, più larghe delle rimanenti, ma insieme più corte, le superiori per ordinario lanceolate, a cortissimo picciuolo (appena $1/2-1/4$ di lin.) tutte sparse qua e là di cortissimi peli appressati e lucidi, appena visibili ad occhio nudo, nella pagina inferiore più glaucescenti. *Brattee* piccole brevi, più o meno corte dei peduncoli, ordinariamente eguali ad essi, più o meno numerose. *Calici* 10-striati, cortamente villosi, con la fauce nel frutto chiusa da peli: denti lineari-setacei, suberetti, i due di sotto più lunghetti, e patentemente cigliati di minuti peli. *Corolle* d'un porporino assai dilavato, esternamente pubescenti: labbro superiore 2-fido con le lacinie attondate cortissime: labbro inferiore 3-lobo coi tre lobi quasi di uguale dimensione, tutti piani, e quel di mezzo leggermente retuso all'apice: fauce alla base riunita di essi lobi bianco-macchiata in forma subrotonda con tre punti porporini nel mezzo della macchia, l'uno centrale gli altri due laterali: tubo subeguale al calice.

Var. B. Irsute le foglie e la metà superiore del caule: poca differenza nella irsuzie dei calici: tubo della corolla 1 $1/2-2$ linee più sporgente dei denti calicini.

Sottovar Bb.-Tutta la pianta coperta di più folla irsuzie, e quindi canescente.

Odore di tutta la pianta tenuemente aromatico.

439 *S. IULIANA*, Lin. *Ucr. var. Canescens*, Guss.

A caule suffruticoso, eretto, superiormente semplice: foglie mezzo irsute, verdicce, le inferiori ovate, le superiori ellittico-lanceolate: corimbi moltiflori, densi verticillato-spicati, brevemente pedunculati, subeguali alle brattee: calice ispido, squisitamente nervoso a denti conniventi, più lunghetto delle bratteole setacee, (*Suffrutice*).

S. parviflora, Presl? *Micromedia hirsuta* Benth.
Thymbra Sancti Iuliani, Bocc. *S. perennis*, verticillis. *spicatis et densius dispositis*, Moris. *Thymbra verticillata*. Ucr, non Lin, *S. spicata*, Cup. *S. spicata*, verticillis majoribus, *Mari Cortusi foliis*, Cup. *Saxifragia vera Dioscoridis*, Matth.

Volg. } *It.* Sassifragia vera.
 } *FR.* Sariette Iulienne, sarriette vraie.

Aprile-Maggio.

Nei terreni tufaceo-calcarei alle falde delle Colline (*Bocchini, Fondo di Castro*) rara.

» *Cauli* gracili cespugliosi 4-10-pollicari, superiormente sempre semplici, ramosi solamente alla base. *Foglie* tutte e calici sparse più o meno di glandole auree (*glandole papillari*), o non glandolose, con l'età finalmente rivoltate al margine: » Corimbi nei luoghi fertili pedunculati, coi peduncoli lunghi 1-2 linee, villosi, ed allora eccedenti le brattee: Bratteole numerose, strettamente lineari-lanceolate, subeguali ai calici:fauce del calice chiusa » finalmente da peli: fiori piccoli, pallidamente cerulei, » appena $1/2$ lin. più lunghi del calice » *Cuss.*

SIDERITIS, Lin. *Iuss.*

(*FR.* Creupandine)

Cal. 5-10-nervoso, a denti uguali o il superiore più largo, con fauce chiusa da peli. Corolla col labbro superiore smarginato-2 fido, l'inferiore 3-lobo, coi lobi laterali corti e acuti, il medio maggiore qua-

si rotondato e crenulato. Stilo con due stimmi, l'inferiore dei quali abbraccia alla base il superiore. Semi ottusi, non smussati.

440 *S. ROMANA*, *Lin. Guss.*

Villoso-irsuta, a foglie bislunghe attenuate in un picciuolo, crenato-dentate all'apice: brattee inferiori assai più lunghe dei calici: infiorazione in verticilli discosti: denti calicinali spinosi, pungenti, il superiore ovato, (*Annua*).

Burghsdorfia Romana, *Hoffm. et Link. Marrubiastrum Sideritis folio, calyculis aculeatis, flore candidante*, *Bon. Sideritis genus, spinosis verticillis*, *I. Bacch. S. verticillis spinosis*, *Cup. S. pusilla, nepetaefoliis, verticillis spinosis*, *Idem.*

Volg. Sic. Mascaredda

Nelle colline, e nei campi aridi da per tutto.

Caali risorgenti ed eretti, più o men lunghi secondo la natura dei luoghi, patentemente villosi come l'esterno dei calici. *Foglie* d'un verde gaio, 5-nervose alla base, coi nervi poi diramati su tutta la lamina. *Fiori* ascellari, verticillati a 3. sopra ogni ascella, finalmente orizzontali. *Calice* nervoso-striato, gobbo alla base, coi due denti inferiori avvicinati e più corti, i due intermedi poco discosti e paralleli, e pochissimo più lunghi o quasi uguali, il superiore assai rimosso, a base ovata e più lungo degli altri, tutti aristati di spine lunghe una linea. *Corolle* eburnee col labbro superiore lineare, rotondato-interissimo all'apice (radamente smarginato), dritto appoggiato alla spina del dente calicino superiore, l'inferiore 3-partito, con le lacinie laterali picciolissime appena intaccate, la media grande, dilatata, intera nel margine.

Somministra nutrimento alle api.

MENTHA, Lin. Iuss.(It. Menta *Fr.* Menthe *Sic.* Amenta)

Cal. 5-fido, o 5-dentato subegualmente, a fauce nuda. Cor. 4-loba, subregolare, con una lacinia più larga e smarginata. Stami eguali e distanti.

441 *M. SYLVESTRIS, Lin, Ucr, W. Guss.*

A caule cortamente villosa all'ingù, foglie bislungo-lanceolate, subsessili, inegualmente arguti-dentate, di sopra canescenti, nella pagina inferiore bianco-tomentose: brattee strettamente lanceolato-subulate, densamente villose come i calici: spiche cilindraceo-appuntate, interrotte alla base e continue: stami salienti, (*Rizocarpica*).

M. sylvestris, candicans, Reich. M. sylvestris, Eisenstadiana, Ten. syll, M. Eisenstadiana Opitz, ex Mayer. M. sylvestris A, Poll. M. sylvestris longiore folio, CB, Cast, Cup. Menthastrum, Dod, Matth, M. sylvestris, longifolia, Ten. fl. neap.

Volg. } *It.* Menta salvatica, mentastro.
 } *Fr.* Menthe sauvage.
 } *Sic.* Amintastru.

Giugno-Settembre.

Ai margini dei fiumi, e nei luoghi umidi (*Rive dell' Asinare*).

Caule 4-angolare, striato, coperto di corti peli a ritroso. *Foglie* patentissime o riflesse, spesso a base ovata o cordata, non sempre canescenti nella pagina superiore (le più volte verdi) uè sempre incanoto-

mentose allo stesso grado nella inferiore, ma or più or meno: tutte alquanto bollose, con gli apici dei denti spesso ricurvi, e il margine semiondato. *Spighe* cilindraceo-appuntate, 3-5-pollicari (le terminali a 3, a 3, le ascellari per lo più solitarie) composte di molti verticilli, strettamente avvicinati l'uno all'altro, e soltanto interrotti alla base: fiori dei verticilli numerosissimi. *Bratee* più lunghe dei calici, lanceolato-subolate, incurve, e le più grandi ovato lanceolate nervose. *Calici* striati picciolissimi (cosicchè appena vi si può scorgere la irsuzie) coi denti lunghetti,, acuminati, inflessi. *Corolla* villosa, svanitamente gridellina. *Stami* dritti, lungamente salienti: *stilo* 2-fido, più lungo degli stami. Odore della pianta aromatico.

442. *M. MACROSTACHYA*, Ten. Gus.

A foglie sessili cordato-ovate o bislunghe ottuse, dentato-crenate, rugose, superiormente pelose, nella pagina inferiore bianco-villose: spighe cilindracee, grossette, subinterrotte alla base: bratee più corte dei verticilli: bratteole 2-partite: calici cortamente irsuti e striati, col frutto subglobosi, a denti lanceolati, acuti e gambetti glabri: stami inclusi o salienti, (*Rizocarpica*).

Specie veramente polimorfa, come hanno bene osservato e Tonore e Gussone, tanto essa è variabile nella più parte dei caratteri; nè è possibile, che se ne dia esatto conto con una descrizione.

Ecco com'io credo doversi disporre le principali varietà annoverate da Gussone.

A. *DELANDRA*, A stami salienti

Aa. *Erythrantha*, A corrolle porporine: spiche crasse. (*M. Rotundifolia*, Uer. non Lin. *M. macrostachya* a, Guss. *Menthastrum spicatum*, folio crispo

rotundiore, I. B. M. *macrostachya*, major, Ten, syll).

Ab. *Leucantha*. A corolle bianche: spiche crose o gracili. (*M. macrostachya*, b, Guss, *M. macrostachya*, elongata, Ten. syll).

Ac. *Micrantha*. A corolle bianche, piccole: spiche gracili accorciate: verticilli alquanto discosti: gambetti subispidi (*M. macrostachya* d, Guss, *M. macrostachya*, Buchini, Ten, syll. app. 3. *M. sylvestris* D. Smith, *M. neglecta* B, Ten, fl. neap, *M. fragrans*. Prest. *M. rotundifolia*, H. R. Paris *M. altera*, Dod,)

B. *CRYPTANDRA*. A stami inchiusi: corolle bianche piccole (*M. macrostachya* e Guss, *M. macrostachya*, minor, Ten, syll.)

C. *AMPHIANDRA*. A stami salienti ed inchiusi: corolle bianche piccole. (*M. macrostachya maculata* Ten. syll. app. 3? *M. Macrostachya* c. Guss.

Volg. } *Ir.* Mentastro.
 } *Fr.* Menthe des marais.
 } *Sic.* Amintastro.

Giugno-Luglio:

Ai margini dei ruscelli e dei fiumi, e in tutti i luoghi umidi.

Il Ch. Tenore osserva (syll. p. 608) essergli sembrati caratteri costanti della specie: i fiori in ampie spiche bislungo-ovate, dense, soltanto interrotte alla base: le foglie ellittiche, acute o ottuse spuntate, sessili, grigio-verdi nella pagina superiore, canescenti nella inferiore, villosette in entrambe, leggermente e discostamente dentate: le brattee lineari-lanceolate, subeguali alla corolla. Il Cav. Gussone con più accorgimento riduceli a questi soli: foglie sessili,

bianco-villose nella pagina inferiore: brattee più corte dei verticilli: bratteole 2-partite.

Odore di tutta la pianta più o meno grato ed acuto.

443 *M. AQUATICA* L., *All. W. Ucr. Guss.*

A foglie picciuolate, ovate, seghettate, subvillose (come il caule) in ambedue le pagine, le superiori cuneate alla base; fiori, verticillati, in capolino ascellare o terminale: calici tubulosi irsuti coi denti subulati: brattee lanceolate, subeguali al verticillo: gambi riflessamente pelosi, (*Rizocarpica*).

Sisymbrium primum, *Dod.* *Sisymbrium sylvestre* *Matth. Cast. Balsamita, Cast.* *M. rotundifolia, palustris sive aquatica, major, Cup.*

B. *Hirsuta*. A foglie ovate, seghettate, scabre, tutte cordate. (*M. hirsuta, Lin?* *M. intermedia, Host.* *M. aquatica, sive Sisymbrium hirsutius, L. Bauh.* *M. rotundifolia, palustris, sive aquatica, major, floribus conglomeratis hirsutis, Cup.*

Agosto-Ottobre.

Nei luoghi acquosi, negli umidi, ai margini dei fiumi e dei ruscelli.

Radice repente, fibrosa, fosca. *Cauli* 4-lateri, ad angoli schiacciati, cortamente aculeato-setolosi all'ingù, subglabri alla base, verdi-bai, alti da 4 a 6 piedi, eretti o declinati. *Foglie* varie in dimensione, ovate ed ovato-bislunghe, più o meno acute, spesso a base un po' storta, aspro-villosette in ambedue le pagine, nella inferiore d'un verde più allegro, inegualmente dentate al margine, col picciuolo appressatamente setoloso all'insù di setole incurve più lunghe di quelle del caule e della foglia stessa. (*Foglie*, in B. irsute, cordate alla base, e con più corto picciuolo) *Verticilli* inferiori ordinariamente peduncolati: *corolla* d'un bianco-roseo, più o meno villose. Odore di tutta la pianta grato.

444. *M. PULEGIUM*, L. *All. W. Ucr. Guss.*

Sparsamente villosa, a caule eretto con base repente: foglie leggermente seghettate all'apice, le radicali ovate, glabre, le cauline bislungo-ellittiche, attenuate in picciuolo: infiorazione in verticilli ascellari, globosi, gl' inferiori discosti: calice striato, irsuto, 2-labiato, coi due denti superiori ricurvi, e la faccia chiusa da peli: stami salienti (*Rizocarpica*).

Pulegium, *Matth. P. vulgare*, *Mill. Cast. P. latifolium*, *Cup. Calamintha exigua*, *Bocc.*

B. *Hirsuta*.-A. foglie, asse dalla fioritura, calici e corolle peloso-irsuti: gambi densamente villosi (*M. tomentella*, *Link in Spr? - Pulegium tomentosum*, *minimum*, *Moris. Bocc.*

Volg. } *It.* Pulegio.
 } *Fr.* Menthe puliot, menthe pouillot.
 } *Sic.* Puleju.

Maggio-Giugno.

Nei campi umidi argilloso-calcarei, bagnati di molta acqua nel verno; ai margini arenosi dei fiumi.

Peli del *caule* richinati, più lunghetti di quelli delle foglie, e comparatamente meno irti. *Foglie* cauline inferiori spesso ovate, subacute, tutte coi denti poco profondi, irsuto-scabrosette in ambedue le pagine con peli cortissimi (qualche volta totalmente glabre) minutamente diafano-puntate glandolose nella inferiore, nel fusto principale riflesse, nei rami giovani eretto-patenti, od orizzontali. Assi fioriferi spesso porporini. *Verticilli* subrotondi, con fiori numerosissimi. *Gambi* coperti di corta pube vellutina, ineguali, spesso rosseggianti. *Calici* glandolosi in mezzo alle strie. *Corolla* esternamente pelosa di color cinereo, tirante leggermente al carneo, con le tre lacinie in-

feriori eguali, subellittiche, la superiore lineare verticale. *Stami* sporti in fuori, patenti: *antere* pallidamente violette.

220

LAMIUM, Lin. Iuss.(*Fr.* Lamio *Fr.* Lamie, lamier, lamion)

Cal. tubuloso-campanulato, a fauce nuda, con denti aristati. Cor. con la fauce dilatata gonfia, munita sul margine da ambedue le parti di un dente acuto piegato in fuori; Labro superiore fatto a volta, spesso intero: labbro inferiore 2-lobo. Semi 3-quetri, mozzi.

445. *L. AMPLEXICAULE, L. Ucr. Guss.*

Subglabro, a foglie radicali picciuolate, orbicolate, crenate, le cauline superiori sessili, abbracciato-fusto dentato-crenate, incise o lobate: calici densamente villosi-irsuti, coi denti lanceolato-acuminati, finalmente conniventi: tutto della corolla dritto: antere irsute. (*Annuo*).

Lanium folio caulem ambiente, minus, C. B.-Morsus gallinae, folio hederulae, alterum. Lob. Lamion, foliis caulem ambientibus, minus, Cast. Cup.

B. Clandestinum, Reich. Benth.-A corolle picciolissime, non più lunghe del calice. (*L. amplexicaule C. calyciflorum, Ten. syll.*)

Volg. { *Fr.* Lamio, ortica fetida.
 Fr. Lamier amplexicaule, lamie embrassant,
 lamion embrassat.

Novembre-Maggio.

Nelle colture, negli orti, nelle vigne. La var. a fior bianco non mi venne mai incontrata. La var. B. per ordinario su le mura.

Cotiledoni ovali, a base cordata. *Cauli* 4-lateri scabrosetti su gli angoli, gracili, prostrati o risorgenti, palmari o più lunghi d' un piede, ramosi alla base. *Foglie* nervoso-bollose, pubescenti in ambedue le pagine, ma più nella superiore: le cauline più subacutamente crenate delle radicali, col lobo apicilare o medio alquanto prolungato. *Fiori* numerosi in verticilli terminali all' ascella delle foglie superiori. *Calici* come nella diagnosi. *Corolla* rosea, col tubo dritto, allungato, cilindrico, gonfiato-compresso sotto la fauce, il cui margine mezzo rivoltato, con due denti per ordinario rivoltati insieme o con esso patenti, di rado mancanti o non riflessi: tutto il tubo e la fauce villutato-pubescenti; labbro superiore nè intero (Guss.) nè 2-fido, ma leggermente smarginato, o eroso, esternamente irsuto, ristretto e come affogato alla base, i due lobi del labbro inferiore intensamente rosei nel margine, bianchicci nel disco, notati nel mezzo da due piccole macchie porporine orbicolari: altra macchia più grande alla base di detti due lobi sul seno della fauce, ed altre piccole lineari sopra il margine rivoltato di questa, che ha pur essa un' fondo bianchiccio. *Semi* aspri per punti flessuosi.

446. *L. PUBESCENS*, Sibth. ex Benth. Guss.

Appressatamente pubescente, a caule suffruticoso e radicante alla base, setoloso all' ingiù, foglie ovato-bislunghe: verticilli 7-12-flori: denti calicinali più lunghi del tubo incurvo della corolla, labbro della corolla duplicato in addietro (rosso-puntato) antere glabre (*Rizocarpico*).

Lanium rugosum, Sibth. et Smith, Guss: prod:

non Ait. *L. maculatus*, Ucr. non Lin. *L. subrotundo rugoso folio*, flore rubro. Bocc. *Gabopsis*, Cast. *Urtica lactea*, Id. *Lamium maculatum*, minori folio, villosius, canescens, Cup. *Lamium purpureum*, foetidum, folio subrotundo, duplo majori, recto, Id. *Urtica marina*, albis maculis conspersa, Cast.

Aprile-Giugno.

Nei luoghi umidi delle valli (*Lavinaro dei poz-zàngheri*)

Cauli 4-goni, aspri per corte setole richinate indietro, 1-1-1/2-pedali, subsemplici o ramosi alla base, eretti coi rami risorgenti. *Foglie* opposte, picciolate, nervose, mollemente pubescenti, 1-1/2-3 pollicari, ovato-bislunghe (non le ho visto bianco-macchiate), le inferiori a base oscuramente cordata, grossamente ed ingualmente crenato-dentate; le medie a base quasi tronca, dentato-crenate come le prime, le supreme lanceolate a più corto picciuolo, più acutamente dentate: picciuoli eretto-patenti, cigliato-villosi lungo il solco, aspri nel dippiù come i cauli. *Verticilli* 2-3, terminali, 7-12-flori. *Brattee* lineari, aristate, strettissime, cigliato-villose, subeguali ai semi del calice. *Calici* campanulati, 5-dentati, pubescenti (internamente glabri), a denti subulato-aristati, il superiore più grande eretto, gli altri subeguali, un po ricurvi: tubo incurvo alla base. *Elmo della corolla* intero, di forma ellittico-convessa, esternamente irsuto, rosseggiante o svanitamente roseo: labbro inferiore glabro bianchiccio, 3-lobo, coi due lobi laterali rotondato-parabolici, subinteri, il medio smarginato o retuso-dentato, da prima concavo quasi orbicolare, poi cuneato-duplicato io addietro, sparso di macchie o lineette rosse (non nere) senza alcuna appendice: tubo pubescente, glabro ed incur-

vo alla base *Organi genitali* ascendenti, filiformi, bianchi, cortamente pubescenti, ma più lo stilo! *Antere* didime, flave, glabre.-Odore di tutta la pianta al quanto nauseante.

221.

STACHYS, Lin Iuss.

(It. Stachide Кк. Stachys, èpiaire).

Cal. tuboloso-campanulato, fauce subnuda e denti subeguali. Cor. col labbro superiore dritto, intero, o smarginato: labbro inferiore 3-lobo, coi lobi laterali riflessi, e il medio smarginato. Stami piegati in fuori dopo la fecondazione. Semi ottusi, non mozzi.

447 *S. hirta, Lin. Guss.*

Irsuta, a caule eretto, ramoso: foglie cordato-ovate, crenato-dentate: verticilli 6 fiori, alquanto discosti: denti calicinali acuminato-aristati, subpungenti labbro superiore della corolla 2-fido, con le lacinie lineari, smussate, divaricato-distorte (*Annua*).

Tetralitum hirtum, Hoffm, et Link. Stachys inscripta, Reich.-Ocymastrum valentinum, Clus.-Marubium hispanicum, odore Staechados, Lob? Marubium nigrum rotundifolium, Cup. Sideritis hirsuta, menthaefolio. purpurascens, Id.

Marzo-Maggio.

Ne' campi in riposo, e tra le biade, e ai margini dei ruscelli.

Caule 4-latero, ottusangolo, eretto, ramoso, a rami semipatenti, di rado ascendente. *Foglie* cordato-ovate, crenato-dentate (essendo le crene alquanto volte in su), le inferiori più lungamente picciuolate.

Brattee inferiori simili alle foglie, e più lunghe dei verticilli: le superiori ovato-lanceolate, più o meno seghettate, apiculate da un'arista. Finalmente piegate in giù. *Verticilli* spicati, 6-flori (3-flori a ciascuna ascella): *Gambi* corti 1-2-lineari: *Brattee* semilineari o filiformi, villose, una alla base di ciascun fiore, ordinariamente in più numero di quest'ultimi. *Calice* esternamente nervoso internamente liscio, glabro, coi denti acuminato-aristati, il superiore più grandetto. Corolla a fondo bianco, alle volte sfumato di carneo: labbro superiore pubescente 2-fido, coi margini della base alquanto ripiegati in avanti, e le lacinie lineari, smussate all'apice, divaricate, ed alquanto irregolarmente distorte (non riflesse): labbro inferiore lateralmente riflesso (con le lacinie laterali picciolissime, dentiformi; la media grande, dilatato-ondata, smarginata, flava) interamente liscio nella superficie interna, alquanto pubescente esternamente sotto la base della lacinia di mezzo, picchettato internamente di linee verticali, porporine, dall'imbocco delle lacinie sino all'apertura della fauce: base del tubo liscia: fauce orlata da due linee porporine (1-2-lineari) ai due lati della base del labbro superiore. *Stami* pubescenti, sfumati di porporino e di bianco, riflessi dopo la fecondazione ai lati della fauce per un contorcimento dei filamenti: *antere* lutee: *silo* liscio, 2-fido e porporino in cima, bianco alla base.

Tutta la pianta irsuta, sinanco ai margini e sulle ariste dei denti calicinali: peli incurvi, specialmente nelle foglie; quelli del caule più lunghi e più grossetti: pagina superiore delle foglie più villosa della inferiore. Odore della pianta leggermente aromatico.

448. *S. DASYANTHES*, Raf. *Guss. suppl. Fl. sic. et Syn.*

A caule eretto, appressatamente pubescente alla base: foglie crenato-dentate, pubescenti, oscuramente verdi, le radicali bislunghe, obliquamente cordate alla base, bianco-aracnoideo-lanate nella pagina inferiore; denti calicinali pungenti, subeguali: labbro superiore della corolla villosa-lanata, subintero, finalmente piegato in addietro. (*Rizocarpica*)

S. cretica, *Gus. prod. S. biennis*, Reich. *Pseudo-Stachys Matthioli*. *Cast. S. major*, *germanica* *Cup.*
Giugno-Luglio.

Nelle valli delle Colline (*Cava dell' Amico*); ma rara.

Caule semplice o ramoso, da 1. a 2. piedi, appressatamente peloso, o lanato-villoso patentemente, precisamente sopra i nodi. *Foglie* o verdi pubescenti in amendue le pagine, o bianco-villoso-lanate nella inferiore, varie di dimensione, crenate o crenato-dentate; le radicali bislunghe, a base obliqua e cordata lungamente picciuolate; le cauline a picciuolo gradatamente più corto da sotto in su, inegualmente dentato, ellittiche od ovato-lanceolate, più o meno acute: picciuoli in tutte villosi-lanati, o soltanto alla base. *Calici* pochissimo lanati, coi denti più o meno eretto-patenti, e la fauce chiusa da peli bianchi. *Bratteole* lineari, strettissime, villosi-lanate, più corte la metà dei calici. *Verticilli* moltiflori. *Brattae* inferiori conformi alle foglie, 2-4 volte più lunghe dei verticilli, le superiori subeguali ad essi. *Corolle* pallidamente porporine. *Stami* villosi alla base. *Semi* lisci alquanto foschi. (*Osservazioni, la più parte tratte da Guss. syn. 2.*)

MARRUBIUM, Ltn, Iuss.

It. Marrubio.-*Fr.* Marrube.-*Sic.* Marrobbiu,

Cal. tuboloso, 10 striato, 5-10-striato coi denti alterni minori, subspinosi. Labbro superiore della corolla dritto, lineare, semi-2-fido. Stami inchiusi.

449 *MARRUBIUM VULGARE, Ltn. Ucr. Guss.*

A caule lanato, eretto, ramoso alla base foglie suborbicolato-ovate, venato-rugose, spesso ondato-plicate, irregolarmente crenate, fioccoso-villose, verdicanescenti nella pagina superiore, bianchicce nella inferiore: infiorazione in verticilli serratissimi: denti calicinali 10; aristato-uncinati, bratteole subnlate, gli uni e le altre densamente villosi. (*Rizocarpico, suffruticoso alla base*)

Marrubium, Matth M. album vulgare, C. B. Cast. Cup.

Volg } *It.* Marrubio, marrobio.
 { *Fr.* Marrube commun, marrube valgaire, marrube blanc.
 { *Sic.* Marrobbiu.

B. *Canescens.* A caule densamente lanato: foglie subrugose, canescenti e quasi concolori in amendue le pagine. (*M. Vulgare b. Guss.*)

C. *Incanum.* A foglie giovani in amendue le pagine e base del caule densamente tomentoso-lanate, incane. (*M. vulgare c. Guss. M. album, villosum, C. B.*)

D. *Apulum.* A foglie densissimamente tomen-

tosio-lanate, candide. (*M. Apulum*, *Ien*, *Guss.* *M. vulgare y*, *Desr.* ² *M. vulgare B. lanatum*, *Benth* *M. album*, *candidissimum et villosum*, *Tournef.* *M. vulgare b.* *Bertol.*)

Marzo-Giugno.

Su le muricce, ai margini delle vie dovunque. La varietà C. ordinariamente nei luoghi marittimi.

Caule eretto, ramoso alla base, 1-2-pedale, con le faccette depresso-solcate, lanato-canesciente in A. più densamente in B. e C. e densissimamente in D. cosicchè la depressione delle faccette in B. C. D. viene quasi obliterata. *Foglie* subrotondo-ovate, venoso-rugose, e spesso ondolate-piegate, le inferiori picciuolate a base cordata, le superiori a base attenuato-cuneata, 3-nerve. *Brattee* conformi alle foglie superiori, ordinariamente piegate in giù, 1-2-volte più lunghe dei verticilli, le superiori bislungo-subrombee, quasi sessili. *Verticilli* distanti, a fiori sessili numerosissimi, 30-50 (15-25 sopra ciascuna ascella delle brattee.) *Bratteole* numerosissime, non interposte ai fiori, ma addossate esternamente ai verticilli come le squamme d' un involucre, più corte dei verticilli stessi, lineari-subulate, un po' ricurve, villosissime, aristato-spinascenti e quasi uncinati all' apice con arista glabra e flavescente come nei denti calicini. *Calice* 10-nervoso, canesciente, chiuso alla fauce da una corona di peli, coi denti alternatamente ineguali, patentemente ricurvato-uncinati. *Corolla* bianca piccola, col tubo subeguale al calice: labbro superiore conoideo-lineare, 2-fido, a lacinie acuminate (non lineari,) discoste (non divaricate,) ottusamente carinate: labbro inferiore con le lacinie laterali piccolo, triangolari-dentiformi, quella di mezzo espanso-semirotonda, smarginato-crenulata al margine, deflessa ai due

lati, col centro leggermente carinato in avanti. *Organi genitali* inchiusi. *Antere* verdicce; *polline* flavo. Odore di tutta la pianta alquanto grato.

Le quattro enumerate varietà non vengono propriamente costituite, che da una semplice gradazione nel tomento delle foglie e dei cauli, e bisogna averle sotto occhio ad un sol tempo per iscorgerne le picciole differenze, tranne la varietà D. che pel colore assai bianco è facilmente riconoscibile. Quest'ultima intanto è stata ammessa senza buone ragioni ad accrescere il numero delle specie conosciute. Lo stesso Ch. Gussone, che la riporta per tale, confessa poi nelle sue osservazioni non in altro trovarla differente dal *M*, *vulgare*, che nelle foglie più tomentosolanate, plicato-ondolate al margine, e nell'abito, e finisce col dubitare, che sia piuttosto una varietà di quello. Però aveva premesso egli medesimo, che l'abito di queste due volute specie era in entrambe lo stesso, e in quanto alle foglie plicato ondate avea pure osservato trovarsi spessissimo nel *M*, *vulgare*, la differenza dunque non in altro rimarrebbe secondo lui, che nel solo maggior tomento delle foglie, circostanza tutta accidentale, e che secondo i canoni della scienza non può affatto costituire una caratteristica specifica. Non è dunque senza buoni accorgimenti, ch'io mi son fatto di riportarla come semplice varietà, inerendo per altro all'autorevole esempio di Benth. Bertol. e più altri.

BALLOTA Lin. Iuss.(*It.* Ballota, *Fr.* Ballote)

Cal. imbutiforme o piattiforme, 10-nervoso, 5-gono 5-10-dentato. Cor. col labbro superiore dritto, concavo, intaccato; labbro inferiore 3-lobo, col lobo medio maggiore, smarginato. Stami salienti.

430 *B. FOETIDA*, Lam, *Bull. Hoffm. et Link*, *Guss. syn.*

Irsuto-pubescente, a foglie picciuolate, dentate, le inferiori cordato-ovate, le superiori ovato-acute a base subcuneata: infiorazione in verticilli dimezzati, cimosi: calice imbutiforme, 5-dentato, coi denti semiovato-triangolari, carinato-ricurvi, aristati: labbro superiore della corolla arristato (*Rizocarpica*).

Ballota nigra, Lin, *sp.pl. ed. 1*, *Ucr. Spr. Guss. prod.*- *Ballote, sive Marrubium nigrum*, *Dol.- Cimiciottum*, *Caesalp.*- *Ballote*, *Math.*- *Marrubium nigrum foetidum*, *Ballote Dioscordis*, *CB.*- *Ballote Matthioli*, *Segu.*- *Marrubium nigrum foetidum*, *Cup.*

B. Albiflora.- A fior bianco.- (*B. alba*, *Lin, sp. ed 2*, *ex Gus. non ex Ten.* *B. sepium*, *Pers.*- *Ballote*, *Camer.*- *Ballote flore albo*, *Segu.*)

Volg. { *It.* Ballota, ballote, ballota fetida, ballota nera, cimiciotto, marrobbio fetido, marrobbio nero, marrubio bastardo, marrubio salvatico, erba lavanda.
Fr. Ballote noire, ballote blanche, marrube noir.
Sic. Marcobbiu.

Aprile-Ottobre.

Su le muricce, lungo le siepi, ai margini delle vie.

Caule 4-gono, ottusangolo, solcato-striato, pubescente a ritroso, eretto o declinato, ramosissimo. *Foglie* picciuolate, opposte, nervoso-bollose, appressatamente pubescenti all'insù; le inferiori cordato-ovate, inegualmente dentato-crenate, le superiori ovato-acute, inegualmente dentato-seghettate, un po' prolungate alla base: tutte verdi oscure nella pagina superiore, e più o meno canescenti per la soprapposta irsuzie, glaucescenti nella inferiore. *Cime* ascellari, 2-20-flore, cortamente peduncolate (pedunc. 2-3-lineari) 2-fide, con un fiore in mezzo alla divisione, e gli altri alternati in serie lungo la superficie superiore dei piegati rametti: *fiore* tutti sessili. *Brattee* uguali alle foglie superiori, o più acute, più lunghe dei verticilli, spesso riflesse. *Blatteole* lineari-filiformi, villose, più corte dei calici, addossate all'esterno dei rametti della cima. *Calici* subscariosi, imbutiformi, lunghetti (3-5-lin.) 5-goni, 10-nervosi, con 5, denti semiovato-triangolari, plicati, aristati. *Corolle* di color carneo, o smortamente amatistino (in B. totalmente bianche) col labbro superiore poco profondamente intaccato all'apice, irsuto, e per tale irsuzie d'un colore men vivo: labbro inferiore 3-lobo, nervoso-reticolato a nervetti bianchicci, coi lobi laterali semiovati, il medio espanso, smarginato all'apice come la penna d'una freccia, tutti e tre minutamente crenati o crosi al margine, glabri, tranne pochissima e rada pubescenza alla base esterna in mezzo ai due laterali. *Organi genitali* dilavatamente carnei, o meglio dello stesso colore della corolla. *Antere* didime, color di mattone. *Stilo* con stimma 2-fido. *Semi* lisci, neri.- Tutta la pianta fetidissima.

451 *B. SAXATILIS*, Guss. syn.

Mollemente e densamente villosa, a foglie bollose cordato-ovate, inegualmente seghettate verdegianti; verticilli irsuti; bratteole lineari aristate; calici piattiformi con lembo 10-dentato, e i denti semplicemente aristati; labbro superiore della corolla 4-fido-dentato, (*Rizocarpica*).

B. hispanica, Benth. *M. saxatile*, Rafin. *M. hispanicum*, Guss. prod, Ten. sylt. Brocchi, Link. non Lin. *M. hirsutum*, Reich? *M. rupestre*, Biv. Guss. pl. rar. *M. album*, *rotundifolium*, *hispanicum*, *Horm?* *M. candidum*, *villosum*, Cast. *Pseudo dictamum*, seu *marrubium nigrum*, *siculum*, *Galeopsis Anquillaræ respondens*, Bocc. *M. nigrum*, *saxatile*, *albidum*, *oblongo acuminato folio*, non raro *maculato*, *villosum*, Cup. *M. nigrum*, *alpinum*, *saxatile*, *albidum*, *villosum maculatum*, Id. *M. saxatile*, *albidum*, *villosum foetidum*, Id. et Bon.

Maggio-Lugliol

Nelle pendici delle colline, di rado nei luoghi mediterranei.

Cauli eretti, ramosi tetragoni, oscuramente striati, 1 $\frac{1}{2}$ 2-pedali. *Foglie* picciolate, le inferiori più lungamente, cordato-ovate, ottuse, bollose, inegualmente seghettate (non crenate) pallidamente verdi un po' canescenti nella pagina inferiore (come in entrambe nel primo sviluppo). *Brattee* inferiori conformi alle foglie, le superiori ovato-lanceolate, tutte più lunghe dei verticilli, patenti o richinate. *Infiorazione* in verticilli ascellari, moltiflori, completi, densi. *Bratteole* distiche, lineari, lanceolato-aristate all'apice, due sotto ciascun fiore, subeguali ai calici. *Calice* 10-striato, a stria doppia minutissima, ristretto alla fauce, col lembo patente, 10-dentato, a denti eguali in lunghez-

za, ma alternatamente più stretti, con l'apice aristato, e spesso ricurvo o riflesso (non però uncinato): arista eguale al dente stesso. *Corolla* svanitamente porporina, col labbro superiore lungamente villosa, bianchiccio, dritto, 4-dentato, a denti pennelliformi; l'inferiore puntato-macchiato di porporino intenso, 3-partito, a lacinie laterali col margine riflesso alla base, quella di mezzo obcuneata, più lunga, profondamente 2-loba, denticolata. *Stami* allegramente porporini: *antere* quasi lutee. *Pistillo* bianchiccio, doppiamente più corto degli stami. *Semi* bislunghi, foschi, inegualmente 3-quetri, ad angoli acuti. Odore di tutta la pianta poco grato, sebbene non ributtante.

224

PHLOMIS, Lin. Iuss.

(*FR.* Phlomidè)

Cal. tubuloso, 5-gono. Labbro superiore della corolla peloso, fatto a volta, smarginato, compresso piegato in giù; l'inferiore patente, 2-partito, con la lacinia media 2-loba. *Stami* salienti.

432 *P. FRUTICOSA, L. Ucr. Presl, Guss.*

Incano-tomentosa, a foglie di sotto canescenti, di sopra verdiccio-glaucoscenti, rugose, ovato-bislunghe, crenulate, le inferiori subcordate, e superiori a base rotondato-subcuneata: bratteole lanceolato-acuminato, cigliato-villose, subeguali al calice, addossate, denti calicinali smussati con picciolo spuntone rigido, patente, subricurvo. (*Frutice*).

Verbascum sylvestre alterum, Dod. Verbascum

quartum. Matth. *Phlomis fruticosa, salviaefolio longiore et angustiore*, Tourn. *Verbascum sylvestre*, Cast. *Salvia sylvestris, Verbasci foliis latis*, Cup.

Volg. } Fr. Phlomide arbrisseau, sange en arbre.
 } Sic. Sarviuni.

Aprile-Giugno.

Nelle colline, nei pendii, nelle valli, nei luoghi bassi sassosi.

Cauli frutticosi, ramosissimi, eretti, 2-5-pedali, tetragono ottusangoli, leggermente docciati nelle faccette, fioccoso-tomentosi e canescenti come le foglie e i picciuoli, con peli stellati. Picciuoli docciati, marginati, *Foglie* cortamente tomentose, crenulate, venato-rugose e canescenti nella pagina inferiore, bollosette e glaucescenti nella superiore. *Fiori* numerosi fitamente verticillati. *Brattee* verdi-incane, simili alle foglie, oscurissimamente crenulate, assai più lunghe dei verticilli. *Verticilli* convessi, imitanti coi soli calici la forma d'un favo, rinforzati da numerose brattee. *Bratteole* largo-lanceolate, acuminatae; subeguali ai calici, verdi-incane, incurvo-appressate, venoso-rugose esternamente, lisce nella pagina interna, cigliato-villosse ai margini. *Calici* sessili, incano-glaucescenti, scariosi, 6-8-lineari tuboloso-campanulati, con lo spuntone dei denti corto e alquanto fosco. *Corolla* lutea grande con l'elmo esternamente lanato di peli stellati, 6-dentato, con due denti laterali sotto l'apice, e quattro all'apice (i due di mezzo più piccoli, più corti, più rotondati): dorso di questo labbro carinato-plicato sul davanti dal seno dei due piccioli denti sino a 4-5, linee all'indietro: base dilatata di qua e di là in due sacchetti; labbro inferiore pubescente esternamente sul disco, glabro ai margini,

largo e smarginato all' apice, ristretto e 2-dentato ai due lati della base, con un dente corto subrotondo, e l' altro più basso cuneato lineare, lunghetto, divergente *Filamenti* barbati nel mezzo. *Stilo* glabro.

I nettarii dei fiori di questa pianta segregano molto miele, cosicchè il tubo della corolla ne rigurgita. Le api però non possono profittarne per la positura del labbro superiore, che copre e chiude la fauce. Quindi dal volgo suol dirsi a mo di sentenza: *si la lapa pascissi nni lu sarviuni, saria riccu lu patruni*. La pianta secca bruciasi nel forno, nelle fornaci di calce, ecc.

225

MOLUCELLA Lin. Iuss.

Calice grandissimo, conico, dentato-spinoso nel lembo. Cor. piccola, col labbro superiore, eretto, intero e concavo; l' inferiore 3-fido, e la lacinia media allungata e smarginata.

453. *M. SPINOSA*, Lin, Ucr. Guss.

A caule erbaceo, subsemplice, eretto: foglie picciolate, suborbicolato-cordate, lobato-dentate: calice obliquamente turbinato, 8-dentato-spinoso, col dente superiore grandissimo, lanceolato, i sette inferiori piccioli, poco distanti, alternatamente più lungbetti: bratteole spinose come i denti del calice, (*Annua*).

Molucca spinosa, Dod. *Chasmonia incisa*, Presl. *Melissa Molucana foetida*, Matth. Cast. *Molucca asperior*, foetida, Cup. *Melissae similis*, seu *Molucca floribus albis*, labio punctato, Idem.

Volg. } *FR.* Mollucelle èpineuse.
 } *SIC.* Nasea di mortu.

Maggio-Luglio.

Ai margini delle vie e dei campi, ma non molto frequente.

Caulè quasi semplice, di rado ramoso alla base, alto da 2 a 6, piedi, quadrilatero-ottusangolo, con le faccette docciaie sparso di cortissima peluria, non assolutamente glabro. *Foglie* inferiori come nella diagnosi, le superiori o florali di forma più ovata, o cordiformi-acute, grossamente inciso-dentate con gli intacchi acuti ad apice alquanto indurito: tutte glabre e lucide nella pagina superiore, sparse di peli esilissimi lungo i nervetti della inferiore, esilmente cigliolate nei margini, cigliato-pubescenti sopra gli orli del picciuolo, che è patente o divaricato. *Infiorazione* in verticilli ascellari, 8-12 fiori: alle volte i fiori non potendo capir tutti nel verticillo in ordine circolare, uno due o più vi stanno spostati alquanto all'insù o all'ingiù. *Bratteole* subulato-spinose, rigide, riflesse, affisse in numero di 2-4, alla base esterna del calice, più corte di esso, pubescenti villose nel solo lato superiore! *Calici* a tubo ricurvo, coperti di corta pube vellutina così esternamente come nell'interno! striati alla base, reticolato-nervosi nel lembo con apertura quasi 2-labiata a labbro superiore (dente) largamente lanceolato, terminante in rigida ed arida spina; labbro inferiore quadrato-conoideo con l'apice smussato munito di sette denti piccoli, poco distanti, prolungantisi pur essi in spine alternatamente men lunghe. *Corolla* discolora (nubile nidulata in fondo del gran calice): tubo coperto dentro e fuori di cortissima pubescenza: labbro superiore spatolato, coi

margini laterali alquanto inflessi a guisa di tegola, dritto, quasi venoso, un poco rientrato all'apice (di rado intero,) quasi due linee più lungo del labbro o deute superiore del calice l più densamente villosa al di fuori che al di dentro, di color quasi gridellino: labbro inferiore subeguale al labbro inferiore del calice, bianco, plicato-3-fido, con le due lacinie laterali acute, divergenti, la media bislunga subquadrata, crespata, retusa all'apice cortamente pubescente al di fuori, internamente quasi glabra, sfumata, di flavo nel centro prominente della lamina. *Stami* ascendenti coi filamenti bianchi, pubescenti, e le antere didime, giallicce. *Stilo* quasi glabro, 2-fesso in cima, con le lacinie filiformi, divergenti, ricurve. Tutta la pianta, d'odore nauseante, diviene all'epoca della fioritura fosco-rossiccia.

226

PRASIUM, *Lin. Guss.*

(*Fr.* Prasio. *Fr.* Prasion.)

Cal. campanulato, più largo della corolla, 5-fesso, a lacinie larghe fogliacee. Labbro superiore della corolla concavo, intero, l'inferiore 3-lobo, col lobo medio maggiore. Carceruli 4 drupeolati.

454. *P. MAJUS*, *Lin. Ucr. Guss.*

A foglie cordato-ovate, e subcordato-bislunghe, dentato-seghettate, più o meno glabre secondo l'età, lacinie calicinali ovato-lanceolate, aristate, (*Suffrutice*)

Melissae similis, seu *Molucca Floribus albis*, labio punctato, *Raj Teucrium fruticans*, amplo et albo flore, *italicum*, *Barrell. Lamium fruticans*, *Teu-*

crii folio lucido, calyce et flore magno candido tantilla purpura varie notato, Cup. Melissa fruticosa cretica, sempervirens, teucrii facie, flore albo, Moris.

Volg } *Ir.* Prasio maggiore.
 } *Fr.* Prasion elevè.
 } *Sic.* Tè sicilianu.

Gennaio-Maggio.

Nelle siepi e nelle macerie,

Cauli 4-angolari, quelli della nuova vegetazione verdi, quelli della vecchia coperti di bianca epidermide staccantesi: tutti a rami diffusi, più o meno allungati, appoggiati ai vicini sostegni, o intralciati in mezzo alle macerie. *Foglie* cordato-ovate, e subcordato-bislunghe, acute, grossamente dentato-seghettate (a denti meguagli, quello dell' apice aristato) varie di dimensione, lucide, ordinariamente col margine dei denti rivoltato. *Cauli*, pagine delle foglie e picciuoli pubescenti ed anche irsuti nel primo loro sviluppo, poi glabri ed anche glabrissimi nello stato adulto. *Fiori* in spiche terminali subsessili (con peduncolo angolato, glabro, appena lungo una linea) opposti. *Brattee* ovato-sublanceolate, patenti o declinate, a margini rivoltati e cigliolati specialmente alla base; le inferiori dentate e subdentate, più lunghe dei calici, le superiori quasi intere, concave, più corte dei calici: tutte aristate all'apice. *Bratteole* esilissime, lineari o filiformi, glabre o cigliate; subeguali al peduncolo. *Calici* nervosi, cortamente pubescenti così nell' interno come al di fuori, coi denti ovato-lanceolati, acuti, aristati, cigliolati e rivoltati ai margini come le brattee, dilatati ed ingranditi nel frutto. *Corolla* bianca, concolore, o sparsa di macchiette porporine, cortamente pubescente all'esterno sopra il labbro supe-

riore, col tubo più lunghetto del calice, e i lobi del labbro inferiore ottusi, piani. *Drupe* subglobose monosperme, glabre, lucidamente verdi quando sono immature, nere nella perfetta maturità e assai succulente. Odore di tutta la pianta aromatico-ingrato per troppa intensità. L'infuso delle foglie adoprasi da qualcuno per bevanda teiforme in surrogato della *Thea Chinensis*, uso conosciuto in quasi tutta Sicilia.

SEZIONE 2.

Piante con calice bilabiato.

227

CLINPODIUM, *Lin. Iuss.*

(*It.* Clinopodio *Fr.* Clinopode)

Cal. tuboloso, un po curvo, col labbro superiore 3 fido, l'inferiore 3-partito, a lacinie aristate.

Labbro superiore della corolla dritto e smarginato; l'inferiore 3-fido, col lobo medio maggiore e smarginato. Infiorazione in verticilli, con involucri di brattee lineari.

455. *C. VULGARE* *Lin. Ucr. Guss.*

Villoso, a foglie ovate ed ovato-bislunghe: verticilli ascellari e terminali con gambetti ramosi e brattee lineari setacee: calici ispidi (*Rizocarpico*)

Melissa clinopodium, *Benth.* *Clinopodium origano simile*, *Cup. C. Matthioli, Clus.*

Volg. Fr. Clinopode vulgaire, grand basilic sauvage.

Maggio-Agosto.

Nelle valli delle colline (*Cava dell' amico, lavinaro dei pozzàngheri, ecc.*)

Cauli ottusamente ed oscuramente, 4-goni, $\frac{1}{2}$ -2-pedali, appressatamente irsuti, con peli corti retroflessi. *Foglie* leggermente crenato-seghettate, patenti o richinate, le inferiori ovate, le superiori ovato-bislunghe, appressatamente pubescenti all' insù, nella pagina superiore d' un verde pallido, nella inferiore canescenti, e squisitamente nervose. *Verticilli* globosi, multiflori, distanti, cimosi, per ordinario 2, il superiore quasi sessile, l' inferiore cortamente peduncolato. *Brattee* patenti o richinate, e pubescenti come le foglie, ma di forma più stretta, e quasi ovato-lanceolata, più lunghe dei verticilli. *Bratteole* lineari-setacee (qualcuna grandetta lanceolata) incurve, più corte dei calici, cigliato-irsute, addossate all' esterno dei verticilli. *Calice* nervoso, un po incurvo, col tubo stretto non dilatato all' apice, pubescente alla base, irsuto nella parte superiore, a denti superiori setacei all' apice alquanto slargati alla base, gl' inferiori interamente setacei, ed aristati ed irsuti come le brattee: gambetti $\frac{1}{2}$ -lineari, glabri. *Corolle* rosea, col labbro superiore oscuramente 2-lobo, eretto un po convesso e corvato all' indietro, con pochi peli appressati nel di fuori; labbro inferiore 3-lobo coi lobi eguali, avvicinati e sopra incombenti il medio smarginato peloso alla base tubo filiforme, incurvo, subeguale al calice. Fance con doppia linea di peli bianchi, e con poche macchiette purpuree. *Stami* più corti della corolla. *Stigma* inugualmente 2-fido.

*ORIGANUM, Lin. Iuss.**(It. Origano Fr. Origan Sic. Aricanu).*

Cal. tubuloso, 3-dentato, o dimezzato. Labbro superiore della corolla dritto e smarginato, l'inferiore 3-fido, quasi eguale. Stami salienti (ed inchiusi). Infiorazione in capolini bratteati, strobiliformi.

456 *O. VIRENS, Hoffm, et Link, Spr. Guss. Prod. et Syn.*

A caule eretto, irsuto a ritroso: foglie ovato-bislunghe, subintere, peloso-irsute nella pagina inferiore, quasi glabre nella superiore: spighe bislunghe, corte, addensate in capolini corimboso-pannocchiuti: brattee obovato-subacute, glabre, cigliolate all'apice: calice glandoloso, più corto delle brattee: stami adesi alla base, liberi e salienti all'apice, (*Rizocarpico*).

O. Smirneum, Guss, Cat. H. R. in Boccad. Brocchi dei Colli Iblei, non Lin. Origan à fleurs carnees du Jardin Tourn, herb, in Mus. H. Paris. Origanum orientale, foliis Brunellae, supinum et repens, Id herb, apud Iuss. O. sylvestre album, Cup.

Volg. { *It.* Erba da acciughe, origano.
 { *Fr.* Origan vert.
 { *Sic.* Ariganu, aricaneddu.

Giugno-Luglio

Nelle colline nei luoghi bassi petrosi (*Petrara ed altrove*).

Caule ottusamente 4-angolare, 1-2-pedale, eret-

to o risorgente riflessamente irsuto, scabro. *Foglie* picciuolate opposte, patenti, le radicali e cauline infime subrotonde, le altre esattamente ovate od ovato-bislunghe a margine subondato, intero o svanitamente dentellato (è un principio di dentatura oscurissimo, e appena riconoscibile qua e colà, principalmente verso l'apice); cortamente e sparsamente peloso-irsute (in certo modo anche le adulte) sopra i nervetti salienti della pagina inferiore, quasi glabre nella superiore, cigliolate nel margine, sparse in tutta la lamina di glandolette vescicolari, diafane, visibilissime in amendue le pagine, finalmenteverdi allegre nel di sopra, assai più bianchicce al di sotto. *Inflorescenza* in capolini terminali, corimboso-pannocchiuti addensati. *Spighe* bislunghe, appennua 4-lineari, oscuramente 4-latero per la inserzione decussata dei fiori, opposte e terne sopra gli assi comuni, peduncolate (peduncoli 1-2 lineari). *Brattee* glaucescenti, obovato-subacute a base cuneata, glabre, esilmente cigliolate all'apice, più lunghe del calice, concave. Calici acutamente ed ugualmente 5-dentati, con fauce chiusa da bianchi peli, coperti all'esterno tranne i soli denti, da glandolette auree lucide frammischiate a peli semplici. *Corolla* bianca, esternamente, pubescente sparsa in mezzo ai peli di glandolette lucide argentee! col tubo alquanto ricurvo, quasi due volte più lungo del calice: labbro superiore 2-lobo, o leggermente smarginato: lacinie laterali del labbro inferiore a margini un po' rivoltati, quella di mezzo più pianeggiante, più lunghetta, ed anche maggiore in larghezza. *Stami* adesi nella base al tubo della corolla, nel dippiù liberi, salienti: i due maggiori sporti in fuori per più d'una linea al di sopra della corolla e divergenti, gli altri due prolungati sino all'apice del lab-

bro superiore ed ivi convergenti: tutti bianchi. *Antere* bicorporee, carnicine. *Stilo* bianco, sfesso all' apice in due lacinie divergenti ritorte, saliente e poco più corto dei due stami maggiori. *Semi* picciolissimi, subrotondo-compresi, foschi. Peli della pianta tutti curvi. Odore di tutta la pianta e più delle spighe gratamente aromatico. Sapore delle foglie, e più delle spighe, aromatico-mordente. Viene raccolta e conservata per uso delle cucine.

457 *O. MACROSTACHYUM*, Hoffm. et Link, Guss.

A spighe più lunghe e più 4-gone: corolla metà più piccola: stami totalmente aderenti, inchiusi: brattee nude all' apice: nel dippiù gli stessi caratteri della specie precedente. (*Rizocarpico*)

O. creticum, Duby an Lin, et Savi? *O. heracleoticum* Math, Cast, non Tourn et Sibth. herb, nec Reich. *O. heracleoticum*, paullo humilius, Tourn, herb, in Mus. II. Paris.

Giugno-Luglio.

Negli stessi luoghi, dove il precedente.

Somigliantissimo nell'abito al precedente, da cui però differisce pel margine delle foglie meno oscuramente dentato, per le spighe più lunghe (pollicari), e più decisamente tetragone attesa la maggiore spessezza dei fiori, per le brattee non cigliolate all' apice e finalmente: (ciò che non trovo finora osservato) per la corolla metà più piccola col labbro superiore meno profondamente intaccato, e i filamenti raccorciati, appena equilunghi ai semi di quella, totalmente adesi al tubo, inchiusi, con le antere picciolissime, giallicce, sedenti, due da un lato, due dall'altro, alle basi dei due lobi laterali. Quest'ultimi caratteri appena da me osservati con tal deviazione dal tipo generico m'inducevano sospetto di vegetazione abor-

tiva; ma tosto mi fui convinto per esperienza, che la stessa pianta (di sua natura vivace) conservava da una vegetazione all'altra gli stessi caratteri, e tali pur si ottenevano nelle piante propagate per semi; e e fa meraviglia come tanti sommi botanici non v'abbian fatto attenzione, lambiccandosi il cervello a trovar meschinissime differenze nella forma e nel vestito delle foglie e delle brattee. Eccò perchè non ebbi più dubbio di riportare l'*O. Macrostachyum*, come specie ben distinta non ostante la ritrosia del Ch. Bertoloni ad ammettere così questo come l'*O. virens*, nemmeno come varietà dell'*O. vulgare*, il che giustamente parve al Ch. Gussone ripugnante e lontano dalla natura. Adoprasi agli stessi usi del precedente, da cui il volgo non sa distinguerlo.

THYMUS, Lin. Iuss.

(*It.* Timo *FR.* Thym *Sic.* Timu)

Cal. tubulato, con la fauce chiusa da peli convergenti. Labbro superiore della corolla piano, dritto, smarginato; labbro inferiore 3-lobato, col lobo medio più largo. Stami ascendenti.

458 *T. CAPITATUS, Hoffm. et Link, Guss.*

A caule fruticoso, eretto, ramosissimo: foglie sessili, strettamente lineari, carinate, cigliate alla base, glandoloso-puntate insieme alle brattee, infiorescence in capolini globoso-ovali, o bislungi: brattee esteriori ovali-lanceolate, villosa-ispide, cigliate: stami salienti discosti (*Frutice*).

T. creticus, Brot. ex Spr. Satureia capitata,

L, Ucr. Thymum, Matth. Thymum creticum, incanum, capitatum, Barrel. Thymus capitatus, Cup. Thymus procumbens, folio minus duro, longiusculo laxoque capitulo, Idem.

B. Albiflorus.-A fiori bianchi. (*T. capitatus, Diosco, dis, flore albo, Cup.*)

Volg. { *Ir.* Timo.
 { *Kr.* Sarriette thym de Crète.
 { *Sic.* Satira, sataredda.

Giugno-Agosto.

Nelle colline, negli orli dei campi marittimi, nei campi aridi da pertuto. La var. *B.* rarissima.

Frutice cespuglioso, da un palmo sino a più oltre di un piede, coi rami giovani tomentoso-incani, ispidi per le cicatrici delle foglie cadute, gli adulti sterili indurito-spinescenti. *Foglie* lineari, o lineari-lanceolate, subottuse, cigliate alla base, carinate, le inferiori quasi più lunghe dell'internodio (sovente più corte) patenti, o retto-patenti, spesso ricurve all'apice; le ascellari fascettate, più corte la metà, eretto-semipatenti. *Capolini* ovali, spesso allungati, bislungo-cilindracei. *Brattee* d'un verde bianchiccio, oscuramente carinate concave, le interne quasi piane: foglie e brattee rugoso-puntate, glandolose. *Calici* compresso-ancipiti, cigliolati ai margini, assai più corti delle brattee, coi due denti inferiori filiformi piumosi bianchi, i tre superiori corti, acuminati, conniventi, per loppù colorati di rossastro. *Corolle* amarantine (in *B.* affatto bianche) villose, a superficie alquanto bollosa, sparse di glandotette lucido-argenteo.-Odore di tutta la pianta gratissimo.

Si deve a questa pianta lo squisito miele fabbricato dalle Api in tutta la catena dei colli iblei,

e che appellasi in vernacolo. *meli di sàira*. La pianta non adoprasi ad altro uso, che a brugiarla nel forno insieme al *Poterium spinosum*, all' *Ononis ramosissima* ec.

459 *T. NEPETA* Sm. *W. en. Spr. Guss.*

A caule erbaceo ramosissimo, coi rami infimi sterili, diffusi: foglie picciuolate, ovate, ottuse, intere o cortamente dentato-seghettate, mollemente irsuto-pubescenti: infiorazione in verticilli lassi, ramosi, moltiflori, a peduncoli dicotomo-subcorimbosi: denti calicini inferiori più lunghi dei superiori, tutti scabrossetti con corta peluria insieme alle brattee: peli calicini subsalienti: stami eguali alla corolla, che è macchiata nel labbro superiore, (*Rizocarpico*).

Melissa nepeta, *Lin. W. sp. Ucr. Benth. Calamintha pulegi* odore sive *nepeta*, *C. B. Cup. C. montana*, *Math. C. secunda Dioscoridis, Cast.*

Volg. { *Fr.* Nepitella, nepotella.
Fr. Melisse cataire, petit calament des montagnes.
Sic. Nèputa, niputedda.

B. *Micranthus*.- A corolle minori: denti calicini inferiori più lunghi: stami non più lunghi del tubo della corolla. (*T. Barrelieri, Spr? Calamintha pulegi* odore, *minor, Barrel?*)

C. *Canescens*.- A cauli e foglie villosa-canescenti. (*Calamintha canescens, Presl? C. folio incano, Riv*).

Giugno-Novembre; qualche pianta anche in Maggio.

Nelle colline, nelle muricce, nelle siepi, ai margini delle strade e dei campi, comunissima.

Cauli scabrossetti e cortamente pubescenti, coi

rami giovani patentemente irsuti (qualche volta anche irsuti alla base i cauli vecchi). *Foglie* oscuramente verdi, tranne in C. coperte per ordinario di cortissima pubescenza appressata, le più giovani spesso villosa-canescenti, assai più nella pagina inferiore tutte punteggiate esternamente, intere, o intaccate al margine da denti poco profondi con l'apice ottuso, volto in su, circostanza che impedisce di chiamarle crenate. Nel mezzo alla prima dicotomia del corimbo un fiore più lungamente gambettato. *Brattee* lineari, appuntate, piccolissime, alla base dei gambetti, più o meno puntate, *Calici striati* coi denti del labbro superiore triangolari, rimossi, quelli del labbro inferiore subaristati, e i peli della fauce sporti in fuori o mezzo inchiusi. *Corolla* bianchiccia sfumata leggermente di amatistino, cortamente pubescente in tutta la superficie esterna e su la base interna del labbro inferiore: labbro superiore coi margini alquanto svolti in fuori verso l'apice, labbro inferiore 3-loba, col lobo medio più grande, retuso all'apice; tutti tre e più quel di mezzo un po' piegati, con la fauce bollosa alla loro base, e sparsa di macchiette irregolari bianche e violette, le quali poi svaniscono essendo propriamente una gradazione del colore stesso della corolla tra quelle bollosità. Stami un po' più corti del labro superiore: *stilo* pochissimo saliente.

Gussone avverte, differire la specie nostra dalla descrizione linneana e di molti autori pei peduncoli primarii non eccedenti le foglie, e per le foglie crenate, non seghettate. In quanto però alle foglie io ho fatto già osservare, che quelle della nostra non possono ritenersi come crenate.

E pianta, che somministra abbondante nutrimento alle api sino a Novembre, dacchè cessa di fiorire

la specie precedente. Fassene pure qualche uso nelle cucine.

MELISSA, *Lin. Iuss.*

(*It.* Melissa *Fr.* Mèlisse *Sic.* Millissa,)

Cal. bislungo, quasi scarioso, col labbro superiore pianeggiante, 3-dentato; l' inferiore 2-partito a fauce libera. Labbro superiore della corolla fatto a volta, smarginato; l' inferiore 3 lobo, col lobo medio obcordato.

460 *M. ALTISSIMA*, *Sibth. in Smith, Spr.?* *Cuss. Ten. syll.*

Villoso-canescete, a caule eretto, ramoso-brachiato: foglie cordato-ovate, crenato-seghettate: rametti ascellari fioriferi sino alla base: verticilli dimezzati: peduncoli multiflori, subombrellati: bratteole lanceolate o bislungo-acuminate, le superiori subsessili, (*Rizocarpico*).

M. cordifolia, *Pers. Ten. fl. neap prod. Horn.*
M. graveolens, *Host. M. Corsica Viviani. M. officinalis B. villosa, Benth. M. hirsuta, major, italica, Bocc. Barrel. M. sylvestris, foliis albidioribus et lanuginosioribus, Cast. M. arvensis, hirsuta, procerior, haud ingrata olens, albido folio, Cup. M. arvensis, hirsuta, lignosa, procerior, nonnihil ingrata olens, Idem.*

Giugno-Luglio.

Nei luoghi ombrosi, nelle siepi, ai margini delle strade e dei campi, nelle valli dovunque.

Cauli ottusamente 4-angolari, solcato-2-striati

su le faccette, quasi solitarii, eretti 2-6-pedali, patentemente villosi. *Foglie* larghe, appressatamente villose, e perciò subcanescenti, piuttosto crenato-seghettate, che dentato-crenate, giacchè i denti sebbene ottusi, stanno sempre rivolti all'apice della foglia: picciuoli più folatamente irsuti *Brattee* simili alle foglie, gradatamente più piccole e più bislunghe dal basso in su. *Bratteole* piccole, lanceolate, o bislungo-acuminate, spesso aristate, cigliate su tutti i nervetti e nei margini, ineguali su lo stesso verticillo. Rametti fioriferi tutti sin dalla base, decussati, e via via più corti in ordine ascendente, cosicchè l'intera *infiorazione*, prende l'aspetto d'una spiga composta piramidale lunghissima. *Fiori* verticillati, ascellari, piuttosto subombrellati che subcimosi, giacchè consistono nell'aggregato di molti peduncoli di altezza irregolare (da 1, a 3, linee) coaliti alla base, e ciascuno portante un sol fiore, non mai divisi come una cima: i fiori poi d'ambidue le ascelle piegansi da un solo lato, ed è perciò che i verticilli appaiono dimezzati. *Calici* nervosi, patentemente irsuti (con peli più lunghi di quelli del fusto e delle foglie), alquanto curvi in addietro, nella fioritura orizzontali, dopo la fecondazione richinati coi peduncoli sempre eretti: labbro superiore 3-nervoso, 3-aristato ad ariste cortissime, l'inferiore 6-nervoso-reticolato, 2-partito a lacinie acuminato-aristate, conniventi all'apice. *Corolla* col tubo curvo suberetta all'apice: labbro superiore semi 2-lobò, concavo, gibbosetto esternamente sotto il seno dei due lobi ed ivi alquanto peloso, tutto di color carneo svanito o gridellino dilavatissimo, labbro inferiore 3-lobò, col lobo medio più grande, subrotondo, un po' concavo ai margini, glandoloso-peloso alla base, i due laterali

obovati, piccoli, convessi, a margine pure intero: tutto d'un bianco flavescente, assai più flavo prima di spiegarsi; anzi flavissima allora l'intera corolla. *Organi genitali* ascendenti, bianchi, o alquanto sfumati di amatistino: stilo saliente per una-due linee; spesso in cima in due lacinie filiformi; stami equilunghi alla corolla, o più corti di essa: antere lineari. Calici dopo la caduta del fiore inchinati: semi bislungo-obovati, lisci, foschi.

SCUTELLARIA, Lin, Iuss.

(*Fr. Toque*)

Cal. coi labbri indivisi, ed una squama orbicolare e concava sul labbro superiore. Cor. col tubo allungato, e la fauce compressa: labbro superiore compresso fatto a volta: labbro inferiore più largo e smarginato. Antere cigliate, le inferiori dimezzate.

461 *S. PEREGRINA Lin. Ucr. Guss.*

A. caule eretto: foglie ovate, le inferiori cordate, crenate, villose come la base del caule, le superiori assolutamente glabre, inegualmente dentato-seghettate, a base un po' prolungata: tirsì spicati, ascellari o terminali, allungati, a fiori unilaterali: brattee subellittiche attenuate in picciuolo, più lunghe del calice villosi: corolle pallidamente violette: carceruli villosocanescenti, (*Rizocarpica*).

Cassida caute quadrangulo rubente, Teucrì serrato folio flore coeruleo, labio albo, Till. Scutellaria Teucrì folio glabro, spicato flore mutante, Cup. S. Teucrì folio nitido, flore annuente purpureo, Id?

Dalla fine di Maggio ai primi giorni di Luglio.

Negli alvei dei torrenti, nei luoghi calcarei sassosi, ai margini delle vie, ma non molto frequente.

Cauli 1-2 $1/2$ pedali, ottusamente 4-angolari, alquanto docciati nelle faccette ed esilmente striati, per ordinario fosco-rosseggianti villosi alla base, converti di cortissima pubescenza vellutina e ramosi nella parte superiore, coi rami pur vellutino-pubescenti, sempre più corti in ordine ascendente. *Foglie* superiori non sempre cuneate alla base, come dalla diagnosi di Gussone, ma sempre a base un po' prolungata, e sempre ovate. Asse dell'*infiorescenza* patentemente pubescenti-glandoloso, con peli ineguali, altri glandolosi, altri semplici (sempre non glandolosi i più lunghi, all'inverso dell'osservazione del Ch. Gussone). *Brattee* di forma alquanto variabile, ellittiche, ovate, obovate, bislunghe, sempre a base attenuata in picciuolo, acute o subottuse, le inferiori munite di qualche dente, le altre intere, tutte glabre o quasi glabre, a margine oscurissimamente cigliolato, rare volte cigliato. *Tirsi* nell'apice del caule 6-12-pollicari, nei rami laterali più corti. *Calici* subeguali o più corti del peduncolo, lungamente villosso-cigliati sopra l'orlo, peloso-glandolosi in tutta la esterna superficie, ed anche su la squama orbicolare, che gli forma appendice. *Corolle* villose più dei calici, pallidamente violette, col labbro inferiore bianchiccio. *Semi* foschi, canescenti per fascetti di peli stellati.

462 *S. Gussonii*, Ten. Guss. syn.

Verdi-canescente, a caule eretto e picciuoli patentemente glandoloso-villosi: foglie ovate, grossamente dentate, pubescenti: tirsi spigati, villosi-ispidi, a fiori unilaterali: brattee bislungo-lanceolate acumi-

nate, attenuate in picciuolo, più lunghe del calice, (*Rizocarpica*).

S. pallida, Guss. pl. rar, et prod. non Marsch.
Maggio-Giugno.

Nelle valli delle Colline (*Cava dell' Amico*).

Cauli 1 $\frac{1}{2}$ -3-pedali, semplici o ramosi all'apice, patentemente villosi, a peli corti glandolosi con in mezzo altri semplici, lunghissimi. *Foglie* a base per ordinario storta, non molto profondamente cordata, e nelle superiori alquanto prolungata, dentato-seghettate coi denti grossi ed ineguali, e quelli della base sempre più piccoli, tutte patentemente irsute, con peli nella pagina superiore equilunghi, nella inferiore disuguali. *Tirsi* alquanto lassi, 5-10-pollicari, glandoloso-villosi come i cauli, ma coi peli semplici, lunghi, men folti: rami fioriferi inferiori allungato-corimbiformi. *Brattee* intere, di rado con qualche dente, villosi-glandolose come l'asse fiorifero, ed i calici di forma bislungo od ovato-lanceolata, a base attenuato-picciuolata. Labbro superiore operculiforme del calice con la squama concava, suborbicolare, assai ingrandita dopo la fecondazione, sino al diametro di quasi 3, linee. *Corolla* d'un violetto sbiadato, chiusa, col labbro superiore pubescente, ripiegato a cappuccio ed abbracciante i due lobi laterali inflessi e conniventi dell'inferiore: lobo medio del labbro inferiore patente, solcato sopra i margini ripiegato-concavi: tubo lungo, dilatato alla fauce, cortamente pubescenti-glandoloso, con peli semplici lunghi frammisti verso la base. *Stami* ascendenti: *antere* nerice, nicchiate sotto l'elmo.

PRUNELLA, Lin. Iuss.(*It.* Brunella, *Fr.* Bruneille).

Cal. tubuloso-campanulato, nervoso-reticolato, col labbro superiore piano, grande, quasi mezzo cortamente 3-dentato, l' inferiore più stretto, 2-fido. Cor. con tubo cilindrico, subsaliente: fauce aperta, dilatata: labbro superiore fatto a volta, intero, labbro, inferiore 3-partito. Filamenti 2-forcati all' apice, con una sola punta anterifera.

463 *P. VULGARIS, Lin. Ucr. Guss.*

A caule ascendente: foglie picciolate, ovato-bislunghe, subdentate alla base, cigliolate: spica ovato-bislunga: labbro superiore del calice subeguale all' inferiore, totalmente mezzo, 3-mucronato: elmo della corolla villosa. (*Rizocarpica*).

Brunella, Dod.-Consolida minor, Cast.-Brunella major, folio crispo, Prizensis, Cup.

Volg. } *It.* Brunella.
 } *Fr.* Bruneille vulgaire, B. ordinaire.

Maggio-Giugno.

Nelle valli delle colline, (*Cava dell' Amico, ed altrove*).

Cotiledoni semiorbicolati, smarginati all' apice, quasi come quelli dell' *Ocimum Basilicum*, *Radice* subrepente. *Cauli* ottusamente 4-angolari, eretti, subsemplici o con qualche ramo alla base risorgente, irsuti (non glabri, Guss.) alti da 6-a 10 polici. *Foglie* picciolate, irsute nella pagina superiore e lungo

i nervi della inferiore (non glabre, Guss.) le radicali ovate, le altre ovato-bislunghe tutte sul fusto patenti-tissime, dentate sopra la base, e spesso oscuramente verso l'apice, cigliolate nel margine. Peli dell'irsuzie nel caule e nelle foglie incurvi, subappressati. *Infiorazione* in spiga terminale, solitaria, ovata, spesso involucreta dalle ultime due foglie, e queste bianchicce alla base subsessili. *Brattee* semiorbicolari, o subreniformi, alquanto membranacee, bianchicce verdi-reticolato-venose, pubescenti, dilatate nel margine, le più esteriori rostrato-appuntate all'apice, le altre gradatamente meno. *Calci* allungati, scariosi, rigidi, spesso fosco-bai principalmente verso l'apice non coperto dalle brattee: labbro superiore equilungo all'inferiore, nervoso-reticolato piano, mezzo, terminato da tre corti spuntoni aristiformi, senza alcuna traccia di lobi, coi margini laterali duplicato-inflessi, e tutta la piega svolta all'insù e cigliata su l'angolo, che fa margine: labbro inferiore nervoso-striato, 2-fesso, a lacinie lanceolato-acuminatissime, aristate, incurve, poco cigliate. *Corolla* saliente. col labbro superiore cucullato, lietamente violetto, bianco-villoso (non vidi se sia cretato come nella seguente;) l'inferiore bianchiccio 3-lobo, coi lobi laterali bislunghi, ottusi, a margine ripiegato intero, e il medio suborbicolare concavo a margine dentato-sfacelato. *Stami* ascendenti, stilo filiforme, con stimma 2-fido. *Semi* nerastri, bislunghi, irregolarmente sub-3-quetri.

464 *P. LACINIATA, Lin. Ucr. Guss.*

Irsuta, a caule ascendente: foglie inferiori ovato-bislughe picciuolate, le superiori pennatofesse incise, attenuate in picciuolo e sessili spiga ovata involucreta alla base: labbro superiore del calice subeguale all'inferiore, 3-dentato-crenato, a crena o lobetto di mezzo

rotondato, i laterali semi-ovati: elmo della corolla glabro, (*Rizocarpica*).

P. alba, *Pall. in Spr. Ten. syll. Brunella secunda, non vulgaris*, *Clus. B. folio laciniato Cup. Eadem humilior, hirsutior, angustioribusque petalis, niveo flore parvo*, *Idem. B. folio laciniato, hirsuta, purpurea, Id.*

Cotiledoni e radici come nella specie precedente, di cui Benth, Mèrat, ed altri la credono varietà. *Cauli* molti dalla stessa radice, rigidetti, prostrato-risorgenti, lunghi da 4-a 10-pollici ramosi, ottusamente 4-angolari, con due lati alternatamente convessi subglabri, due docciati cigliati cigliato-irsuti lungo gli orli. *Foglie* inferiori ovali picciolate, quasi intere; le medie allungate, ristrette in picciuolo, intere o dentate; le superiori sessili (per ordinario due coppie) più allungate e più strette, pennatofesse principalmente verso la base, a lacinie irregolari, linearisubottuse o spatolate, l'apicolare più prolungata, le laterali per ordinario 4 tutte cigliate ai margini, alquanto irsute nella pagina inferiore, subglabre o meno irsute nella superiore. Peli dell'irsuzie come nella precedente. *Spighe* come in quella, ma alquanto più piccole, e sempre involucrate dall'ultima coppia eretto-patente delle foglie sessili. *Brattee* uniformi alle sopradescritte. *Calice* con l'apice smussato del labbro superiore terminato da tre piccole crene o lobetti cortissimamente mucronato-aristati; simile nel dippiù a quello della specie precedente. *Corolla* flava, glabra, col labbro superiore fatto a volta munito esternamente all'apice di una specie di cresta, esilmente rosso striato nell'interno; labbro inferiore 3-lobo, coi lobi concavi, quel di mezzo più grande. *Organi genitali e semi* come nella precedente: *stami* più bianchicci della corolla: *stilo* rossiccio.

ORDINE 2.^o ANGIOSPERMIA

(Verbenacee, *Iuss.* Scrofularinee, *Brown.* Acanthacee,
Iuss. Orobanchèe *Rich.*)

A corolla gamopetala irregolare frutto vario.

SEZIONE 1.^a

Piante a frutto cassulare

233

BARTSIA, Lin, Iuss.

Cal. tuboloso, 4-fido o 4-dentato. Cor. tubolosa, 2-labiata, a fauce chiusa, col labbro superiore intero, concavo, l'inferiore 3-lobo. Antere pelose, coi lobi acuminati alla base. Cassula 2 loculare con tramezzi valvari mediani, ovato-compressa, che si apre longitudinalmente. Semi angolati.

465 *B. TRIXAGO L. sp. ed 1, Spr. Guss.*

Pubescenti-vischiosa, a caule semplice, o ramoso superiormente: foglie opposte, lineari, ottusamente e rimotamente dentato-seghettate: infiorazione in spiga piramidata, coi fiori decussato-embriciati: calici villosi: labbro inferiore della corolla dilatato, e sorpassante il superiore più raccorciato: antere irsute, (*Annua*).

A. *Lutea*-A fiori gialli. (*Rinanthus trixago, Lin, ed 2. Trixago apula a, Reich. Cristagalli flore luteo, grandi, Raj.-Euphrasia lutea, viscosa, latiusculo folio, serrato, flore magno, leonis rictu, Cup.*

Volg. } Ir. Crite de coq velne.
 } Sic. Lupareddu giarnu.

B. *Versicolor*. - A. labbro superiore della corolla porporino, l'inferiore bianchiccio. (*Rinanthus trixago*, Desf. Willd. *Bartsia versicolor*, Pers, Ten, fl. neap. prod. - B. *bicolor*, Dec. *Trixago apula* b., Reich. *Cristagalli flore vario ex albo et purpureo*, Raj. - *Trixago apula, unicaulis*, Column. - *Alectorolophos italica, versicolor, spicata*, Barrel. *Antirrhinum folio dissecto*, Cup. - *Euphrasia dissecto folio, spica tetragona, magno flore candido galea extus purpurea*, Cup. *Eadem duplo latiori folio, robustiorique spica*, Id. *Antirrhinum album serrato folio* Id).

Volg. Sic. Lupareddu.

Marzo-Maggio.

La Varietà A. nelle colline, e non molto frequente; la varietà B. dovunque nei luoghi sterili, e precisamente tra i seminati di grano ed orzo, ai quali credesi nuocere moltissimo.

Caule 1-2-pedale, subterete, qualche volta oscuramente tetragono verso l'apice, cortamente pubescente all'ingiù patentemente villosoglandoloso nell'ultimo internodio sotto la spiga, ramoso nella parte superiore coi rami fastigiati, ordinariamente colorato di baiorossiccio. *Foglie* lineari, strette all'apice, sessili, ottusa-e remotamente dentato-seghettate (a denti non profondi) opposte ed alterne, eretto-ricurve, venoso-reticolate nella pagina inferiore, convesse e rivoltate ai margini nella superiore, cortamente pubescenti in entrambe. *Spighe* densissime terminali, 4-6-pollicari, durante la fioritura quasi piramidate, coi fiori opposti incrociati, involucriati dalle brattee. *Brattee* 3-nervi,

ovato-subacuminata (non di rado a base cordata) ottuse all'apice e rivoltate nei margini, le inferiori più lunghe e dentate alla base come le foglie, le superiori gradatamente minori quasi intere e d'un verde più tirante al glauco, patenti-ricurve come le foglie, patentemente villosoglandolose in amendue le superfici, a glandole bianchicce. *Calice* glaucescente a tubo corto subcampanulato 4-dentato a sbieco, col seno inferiore più profondo, quel di sopra meno, e meno ancora i due laterali, donde i due denti superiori più grandetti: tutto irsuto-glandoloso, più lungamente che le brattee ed a peli ineguali. *Corolla* col labbro superiore picciolo concavo, un po compresso, villosoglandoloso, labbro inferiore slargato, assai grande, pubescente all'esterno sino ai margini, glaberrimo nella superficie interna, 3-lobo, col lobo medio minore, tutti e tre un po ricurvi; palato 2-gibboso alla fauce senza strie colorate nè peli al di dentro; tubo equilungo ai denti del calice, pur pubescente. *Organi genitali* cortissimamente vellutati, inchiusi sotto l'elmo: *pistillo* dopo la fioritura assai prolungato, e persistente lunga pezza sopra l'ovario. In A. corolla tutta lutea coi peli delle antere gridellini, o d'un violetto dilavatissimo: stamma glandoloso-glaucescente. In B. labbro superiore della corolla sfumatamente rosseggiante col dorso basilare e gli estremi margini bianchicci: labbro inferiore del tutto bianco: stami bianchi antere cineree: pistillo flavo. *Cassula* ovato-subcompressa, appressatamente pubescente all'insù nella metà superiore semi-striatoangolati, smussati all'apice, leonini, minuti.- Tutta la pianta vischiosa.

466. B. *Viscosa*, *Lin. Smith, Lightf, Guss.*

A caule semplice, villosoglandoloso-vischioso

nella parte superiore: foglie sessili bislungo-lanceolate, seghettate, le superiori alterne; infiorazione in spiga lassa: labbro inferiore della corolla dilatato, subeguale al superiore, ascendente: antere irsute, (*Annua*).

Rinanthus palustris, *Cyr. ined, ex Guss. et Ten.*-*R. viscosa*, *Enc. Savi.*-*R. maxima*, *Lam, Desf.* *Euphrasia pratensis*, *Sebastiani.*-*Alectorolophos italica*, *luteo-pallida*, *Barr.* *Euphrasia lutea*, *viscosa*, *latiusculo folio serrato*, *flore magno*, *leonis rictu*, *Cup.*

Volg. Sic. Lupareddu giarnu.

Aprile-Maggio.

Nei pascoli umidi delle colline, ed anche dei luoghi marittimi (*Borgellusa*, *Cassibili*, *ec.*)

Fusto semplice, eretto, qualche volta ramoso, 1-1 $\frac{1}{2}$ -pedale, subcilindrico e semplicemente villoso nei due o tre internodii inferiori, glandoloso-vischioso e subtetragono negli altri, coi peli ineguali, e le quasi faccette solcate. *Foglie* superiori e spesso anche le inferiori alterne, quelle di mezzo opposte, villoso-scabre, ottusamente seghettate, rivoltate ai margini, reticolato-venose nella pagina esterna, patenti. *Brattee* più corte dei fiori, più lunghe dei calici, quasi conformi alle foglie, villoso-scabre com'esse, profondamente dentate le superiori strette, subintere, chimoso-fastigate coi fiori abortiti. Fiori lassamente spigati, subsessili (col gambetto appenna $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ di linea,) gl' inferiori e spesso anche i medii opposti, i superiori alterni. *Calice* lungamente tubuloso, nervoso, villoso-scabro, verde-bianchiccio come il caule, 4-fesso, a lacinie lunghette subacuminatè, intere o alle volte subdentate, 3-nervie, rivoltate ai margini, nel fiore erette, nel frutto patenti. *Corolla* tutta pubescente all' esterno specielmente nel labbro supe-

riore che è d'un giallo glauco: labbro inferiore luteo dilatato, pieghettato ai seni. 3-lobo, coi due lobi laterali obovati, interi, il medio slargato alla base, rotondato all'apice, eroso nei lati. *Antere* gialle 2-lobe, coi lobi mezzo spuntinati alla base. *Stilo* pubescente, dopo la fecondazione allungato saliente: *stigma* capitato, appena obliquamente 2-lobo, villosa, verdognola. *Cassula* bislunga, subterete, rostrata all'apice irsuto. *Semi* piccoli, lionati, bislungi, subangolati, senza marginature, nè strie. Tutta la pianta alquanto glaucescente, vischiosa, ma vieppiù nella sommità.

467 B. *LATIFOLIA*, Smith, Spr. Guss.

A caule eretto, semplice, o ramoso alla base: foglie tutte opposte, ovate ed ellittiche, inciso-seghettate: infiorazione in spica densa o lassa, coi fiori decussato-embriicati: labbro superiore della corolla accartocciato: antere glabre, (*Annua*).

Euphrasia latifolia Lin.-*E. tricuspidata*, Ucr. non Lin. *Parentella floribunda*, Viviani, *Euphrasia tertia*, *latifolia*, *pratensis*, Column.-*E. purpurea*, *vernalis*, *angusto folio incano*, *coerulescente flore parvo rubro*, Cup.

Volg. Sic. Lupareddu picciriddu, luparidduzzu.

Marzo-Aprile.

Frequente nelle colline apriche, più rara nei pascoli aridi marittimi.

Son belle ed esatissime le illustrazioni date dal Ch. Gussone su questa specie; nessuna meraviglia, s'io nell' esporre le mie, verrò incontrandomi assai di frequente con quelle, anzi in gran parte non farò che ripeterle, in poca modificarle.

Cauli 2-pollicari o palmari, qualche volta più alti di mezzo piede, semplici o ramosi alla base,

subcilindrici, villosi-subvischiosi insieme alle foglie. *Foglie* sessili, opposte, rivoltate ai margini, le florali come inciso-palmate o inciso-3-lobe, accostate. *Fiori* o aggruppati in spiga densa pollicare, o in spiga di due pollici meno compatta, o più spesso gl'inferiori ascellari, e gli altri lassamente spigati. *Calici* sessili, nervosi, mezzo scariosi, angolati, tubolosi (coi denti subeguali, spesso pallidamente lutei o glauchi, foschi all'apice) finalmente ventricosi; più lunghi delle brattee. *Corolla* più lunghetta del calice (1.2 $\frac{1}{2}$ lin.) col tubo bianco scarioso alla base, gonfio in tutta la lunghezza: labbro superiore villosi, leggermente carneo, più spesso rosseggiante, alle volte nero-porporino, raramente del tutto bianco: labbro inferiore bianchiccio, 3-lobo, a lobi piani interi, il medio più piccolo, e con due glandole gialle (non giallognole) alquanto più in fuori della fauce, e propriamente a contatto dei due seni che si aprono fra i tre lobi: tali glandole ovoidi, verticali alla fauce, e infossato-saccate dall'esterna superficie, che è pure villosa. *Antere* connesse da un lato per lo mezzo d'un fascetto di peli, dall'altro come 2-lobe, e i lobi acuminati alla base. *Stimma* un po compresso a testa di chiodo, glauco, chiuso e ricurvato fra gli stami sotto la cupola del labbro superiore, dopo la fecondazione prolungato, saliente. *Cassule* glabre, un po ricurve, bislunghe, alquanto tereti. *Semi* bislunghe, leonini, solcati da un lato, senza angoli, nè compressioni, nè strie.

EUPHRASIA, *Iuss. Smith, Gaertn.*

(It. Eufrasia. Fr. Euphraise.)

Calice tuboloso-campanulato, 4-fido. Cor. tubulosa, 2-labiata, col labbro superiore concavo, smarginato, l' inferiore 3-lobo, eguale. Antere inferiori acuminate alla base. Cassula 2-loculare, con tramezzi valvari mediani, ovato compressa, che si apre in cima trasversalmente. Semi striati.

468 E. *BIANCAE*, *Guss. syn. 2, in add. et emend. p. 841.*

Glabrissima, a caule suffruticoso, eretto: foglie lanceolato-lineari, le adulte a margine scabro: fiori spicato-racemosi, addensati, bratteati, unilaterali: organi genitali salienti: corolla coi lobi laterali del labbro inferiore obovato-retusi, il medio subcuneato, smarginato, quasi duplicato: antere glabre, (*Suffrutice*).

E. Bocconi, Bianca Giorn. del Gab. dell'Accad. Gioe. T. 9, Bim. 4, p. 29, non Guss.

Ottobre-Novembre.

Rivenuta la prima volta nella *Montagna di Alessi*, una delle colline prossime alla Città, or v'è stata interamente distrutta dal bestiame e dalla cultura. Qualche rara pianta ancor se ne trova nella *Cava dell'Amico*, e forse altrove.

Radice ramosa, nericcia. *Caule* terete 1-3-pedale, suffruticoso alla base. *Foglie* lanceolato-lineari interissime, un po ricurve, solcate longitudinalmente nel mezzo della pagina superiore, corrugate nella inferio-

re presso gli orli, le più adulte ed indurite scabrose al margine. *Fiori* avvicinati in spica composta, alle volte odorosetti, solitarii, incrociati tra le ascelle delle brattee, unilaterali all'epoca della fecondazione per la distorsione dei gambi, che son lunghi appena una linea. *Brattee* simili nell'abito alle foglie, ma quasi subovato-lanceolate, più corte dei fiori, spesso esilmente cigliolate. *Calice* 4-fido, subangolato alla base, a denti subacuti carinati. *Corolla* gialla, gobba alla base: labbro inferiore 3-lobo coi lobi laterali obovato-retusi a base storta, quel di mezzo più largo, subcuneato, smarginato, quasi duplicato; labbro superiore convesso, smarginato. *Stami* ascendenti, nicchiati nella concavità o nel seno del labbro superiore. *Antere* glabre, 2-lobe alla base, coi lobi acuminati. *Pistillo* sporto in fuori ($1/2-1/4$ di linea) tra il seno del labbro superiore, persistente. *Cassula* bislunga, compressa superiormente. *Semi* striati.- Tutta la pianta glabra. Gli esemplari seccati tra le carte, presto e molto anneriscono.

233

ACANTHUS, Lin, Iuss.

(*It.* A canto. *Fr.* Acanthe).

Cal. 4-fido, persistente, ineguale, con le due lacinie laterali opposte minori. Cor. 1-labiate a tubo cortissimo, chiuso da peli. Antere 1-loculari, pelose. Cassula 2-loculare, con tramezzi valvari mediani, ovata, con logge 1-2-sperme.

469 A. *MOLLIS, Lin. Ucr. Guss.*

A. caule erbaceo, scapiforme, fogliato alla base,

nella parte superiore nudo: foglie inermi, bislunghe, sinuato-pennatofesse, glabre, lucide: infiorazione in spica allungata, con brattee larghe, fogliacee profondamente dentato-spinose, (*Rizocarpico*).

Acanthus, *Math*, *Cast.*-*A. sativus*, *Dod.*-*A. sativus sive mollis Virgilii*, *C. B. Cup.*

Volg. { *Ir.* Acanto, brancorsina, cardoncione carcioferaccio selvatico.
Fr. Acanthe molle, brancursine.
Sic. Bonecursinu.

Marzo-Giugno.

Nelle siepi, ai margini delle prunaie umide, in mezzo ai canneti, nei luoghi ombrosi incolti dovunque.

Radice fibrosa, giallognola, subrepente. *Foglie* quasi tutte radicali, lungamente picciuolate, erette o patenti, verdi-glaucoscenti, 1 $\frac{1}{2}$ -3-pedali, lucide e glabre in amendue le pagine, sparse soltanto di pochi peli lungo la costola ed i nervi principali, sinuato-pennatofesse con le lacinie alterne confluenti repandee, a margine dilatato-subondato, altra volta sinuato, lobato-dentato acutamente (i denti non di rado spuntati) esilmente cigliolato: una o due lacinie inferiori interrotte, rimosse, comunicanti con le superiori per mezzo di brevissime ale ai lembi della costola, anch'esse esilmente cigliolate, picciuolo piano, cortamente pubescente nella faccia superiore, pochissimo docciato alla base della foglia. *Fusto* o *scapo* 1-3-pedale (oltre la spiga) cilindrico-sub-4-gono per quattro depressioni longitudinali opposte, con quattro solchi poco profondi, vestito per ordinario di tre foglie, una verso la base, solitaria, picciuolata, simile in tutto alle radicali, sebbene più piccola, le altre

due nel terzo superiore, sessili, subopposte, più pubescenti alle base della costola, sinuato-labate (non pennatofesse,) dentato-incise alla base, coi denti tutti acuminato-aristati. *Spiga* $1\frac{1}{2}$ -1-pedale coi fiori sparsi involnerati da tre brattee, gli apicolari per ordinario abortiti. *Brattee* appressate ai fiori; l'inferiore larga, nella sua circoscrizione quasi ovata, 7-nervia, reticolato-venosa, acuminatamente inciso-dentata, glabra, coi denti aristato-spinescenti, ordinariamente un po ricurvi, lunga nelle spighe meglio sviluppate un po più di un pollice, larga uno; le due laterali strettissime, appena 3-lineari, sublancoolate, 3-nervie, intore o subdentate all'apice, sempre aristate, anche nei denti: tutte e tre bianchicce alla base, e verdi-reticolato-venose, cigliolate ai margini. Lacinia superiore del *calice* grande, 3-nerve, cocleariforme, subincurvata, con l'apice smarginato, 2-dentato, rare volte 3-dentato, più spesso eroso-dentato, nel dippiù intera o con qualche picciol dente nei margini laterali, cigliolata in tutto il lembo, per ordinario fosco-rossiccia esternamente, lacinia inferiore spatolata, 2-nerve, un po ripiegata, irregolarmente smarginato-dentata all'apice, a denti aristati, margine pur cigliolato, e base bianchiccia; lacinio laterali picciolissime, membranacee, suborbicolari (appena due linee in diametro,) denticolato-erose nei margini, ricoperte e quasi occultati dai lembi basilari delle due più grandi: denti tutti delle due lacinie grandi per ordinario un po spinescenti. Labbro unico della *corolla* flabellato, bianco, slargato all'apice quasi $1\frac{1}{2}$ poll., deflessogibboso sopra l'unghia nervoso-rigida e colonnifera, irsuto alla base interna, 3-lobo a lobi subeguali un po crespi, quel di mezzo più larghetto, tutti e tre

spesso tinti all' apice d' un roseo dilavatissimo: tubo corto, 2-3-lineare, tagliato a sbieco, con la fauce chiusa da una fitta corona di peli orizzontali. *Filamenti* crassi, duri compressi, glaberrimi, eburnei o rossastri, un po striati nella faccia interna, i due superiori alquanto incurvi a base ginocchiata, i due inferiori flessuosi, sigmoidei. *Antere* dei due stami superiori poste di rincontro e toccantesi con le altre due, e in mezzo di tutte e quattro lo stilo: tutte lineari, un po curve, lutee, bruschiformi, col dorso glauco e i peli bianchi *Stilo* verdiccio, rigido, cilindrico-subulato, più lunghetto degli stami, pubescente alla base, sfesso all' apice in due corte lacinie filiformi, rosseggianti. *Cassule* obovato-apiculate, verdi, glabre. *Semi* ovato-storti, compressi.

Le foglie si adoperano in cataplasma come emollienti.

SCROPHULARIA, Linn, Juss.

(*It. Scrofularia FR. Scrophulaire.*)

Cal. 5-fido. Cor. ventricosa resupinata, col lembo contratto inegualmente 5-lobato, ed una picciola squametta più bassa tra i due lobi superiori. Cassula subglobosa, acuminata, 2-loculare, polisperma, con tramezzi valvari marginali che non s'incontrano, onde una finestra longitudinale, per cui le due logge si comunicano, turata inferiormente dal trofospermo ovato-bislungo.

470 *S. PERECRINA, Linn, Guss.*

Glabra, a caule eretto, tetragono: foglie cordato-

ovate, lucide, disugualmente dentate, le superiori alterne: infiorazione in pannocchia bratteata: peduncoli ascellari, ramosi, 1-5-flori: lacinie calicinali acute, senza marginatura, (*Annua*)

S. vernalis, *Ucr. non Lin.* *S. annua*, *folio urticae*, *Cup.* *S. annua*, *folio urticae altera*, *subrotundo ampliori folio* *Idem.*

Febbraio-Maggio,

Ai margini delle vie e dei campi, nelle muricce nelle colture dovunque.

Caule eretto, 4-gono, ad angoli, salienti, sublati, tenuemente cigliolati, e i lati alternatamente due doccati, due 3-solcati, nella sommità spesso 3-gono o ad angoli più di cinque, cortamente pubescente e finalmente spadiceo nella metà inferiore, spesso anche spadiceo sino all'apice. *Foglie* glabre, picciolate, con le due basi del picciuolo scorrenti sugli angoli del fusto a formarvi quella corta ala che si è detta, pronunziatamente nervose nella pagina inferiore, deflesse o ricurve, le superiori alquanto più acute ed a base meno cordata. *Peduncoli* fioriferi ascellari, ramosi, quadrangolari come il caule, disordinatamente bratteati, coi rametti cortamente glandoloso-pubescenti, divisi, 1-6-flori, anzi con fiori più di 6. la più parte abortiti: i quali peduncoli, o rami fioriferi sempre raccorciandosi in ordine ascendente danno all'insieme della infiorazione una forma piramidale. *Brattee* picciole ineguali lanceolate, ed anche lineari filiformi cortissime. *Lacinie calicinali* ovate, ottusamente carinate, verdi-allegre, subrugose. *Corolla* inegualmente 3 loba nero-porporina o punicea, a lobi tutti rotondati, con appendice subrotonda ombelicata, appena di mezza linea di diametro inserita internamente con corto gambetto sotto il seno

dei due lobi superiori, i cui margini lateralmente, s' indossano, e sono in cima leggermente increspato-crenati: lobi laterali rivoltati ai margini, l' inferiore sempre ricurvo. *Cassule* glabre, globoso-subtrottoli-formi, rostrate, scanalate ai due lati su le suture per le valve piegate in dentro. *Semi* piccoli, bislungli, nerastri, foveolato-granulati.

Tutta la pianta puzzolentissima.

ANTIRRHINUM, Desf. Iuss.

(Frazione del *Genere Antirrhinum, Lin.*)

(*Ir.* Antirrhino. *Fr.* Muffler, Mufflaude)

Cal. 5-partito. Cor. mascherata, gobba alla base, col tubo gonfio: lembo 2 labiato: labbro superiore 2-lobo, riflesso: labbro inferiore 3-lobo: palato prominente alla fauce. Cassula 2-loculare, polisperma, con tramezzi valvari marginali, che si apre nella cima mediante tre fori.

471 *A. MAJUS, Lin. Ucr. Guss. B. flavidum.*

A caule eretto foglie lineari-lanceolate, sparse: infiorazione in tirso spicato: lacinie calicinali ovate, ottuse: cassule e stilo glandoloso-pelose, (*Suffrutice*).

Antirrhinum, Riv, Dod. A. vulgare, Cup. A. prinum, Matth.

- Volg.* { *It.* Antirrino, bocca di leone, capo di bue, a
 capo di cane, lino dei muri, spillo, erba
 stre ga, violacciocco salvatico.
Fr. Grand mufler, grand mufle de vache,
 gneule de lion.
Sic. Crozza di mortu.

Gennaio-Agosto.

Su le vecche mura e su i tetti, e nelle rupi delle colline, e nei ruderi.

Riferiscansi a questa specie le mie osservazioni inserite dal Ch. Gussone nella sua *Syn. fl. sic. 2 in add. et emend*, p. 844, e che per inavvertenza tipografica vennero ascritte all' *A. Siculum*. Esse vengono ora trasfuse nelle seguenti.

Cauli cilindrici, glandoloso-pubescenti come la rachide della spiga e i gambetti, perennanti alla base, molti dalla stessa radice, cespugliosi, lunghi sino ad un braccio, quasi semplici, eretti o assorgenti, con rudimenti di foglie nelle ascelle. *Foglie* lineari-lanceolate, glabre, ordinariamente sparse, qualche volta verticillate a tre o quattro, per lo più ricurve o riflesse, le più giovani spesso rossastre nella pagina inferiore. *Fiori* gratamente odorosi, inseriti disordinatamente in spiga all' apice del caule, avvicinati a 2-3-per intervalli, oppur solitarii, gli estremi quasi sempre abortiti, tutti gambettati, a gambetti 2-5-lineari, eretti, appressati alla rachide, col fiore dachinato quasi ad angolo retto. *Brattee* ovato-lanceolate, ottuse, concave alla base, e con l' apice ricurvo, oppure lineari-lanceolate, subcarinate, ed esse medesime o patentissime o richiuate. *Calice* a lacinie ovato-ottuse, glandoloso-pelose; le due inferiori alquanto rimosse per la gobba del tubo corollino, che s' in-

sinua in mezzo ad esse, e spesso tra queste e la coppia seguente, or da un solo lato, ora da entrambi, una picciola appendice lineare (larga appena $\frac{1}{2}$ linea, lunga 2-3) dello stesso colore della corolla, tutta pubescente, la quale provenendo dal fondo del calice si accartocchia sovr'esso al di fuori. *Corolla* lunga un pollice e più bianco-giallognola, pubescente nel tubo, col labbro superiore 2-loba, e i lobi duplicati erosi nei lati esterni, porporino-striati nel seno: labbro inferiore solcato, 3-fido, a lacinie alquanto inflesse, quella di mezzo più stretta: fauce sulfurea: palato internamente peloso con due grandi liste di peluria sulfurea: che si avanzano sopra di esso dal fondo del tubo. *Stilo* glandoloso - pubescente, vieppiù alla base: *stigma* incurvo. *Cassula* coverta pure di corta pube glandolosa. *Semi* nerastri, profondamente rugoso-foveolati.

Adoprasi da qualcuno del popolo come rimedio per le emorroidi.

472 *A. ORONTIUM*, *Lin, Guss. Ten. syll.*

A caule eretto, subvillosa: foglie glabre, le inferiori opposte, bislungo-lanceolate, le superiori sparse, strettamente lineari: infiorazione in spiga lassistima: lacinie del calice lineari, ineguali, più lunghe della corolla, (*Annuo*).

A. arvense, *Riv. Orontium arvense, Pens. Ten. Id. neap. Antirrhinum arvense, majus, C. B. Moris, Cup. A. minimum, Lob. A. quartum, Matth, A. sylvestre, sive Phyteuma, Dod. - A. minus, flore dilute purpureo, vexillo et rictu intensiori, purpureo-striatis, Cup. - A. minus, flore carneo, Id. - A. minus, flore albo, Cast.*

Volg. { *It.* Gallinella, gallinaccia.
Fr. Muslier rubicond, muflaude oronte, tete
de mort.
Sic Crozza di mortu.

Aprile-Giugno.

Nei campi sterili, negli orti, tra le biade, nelle vigna, sulle mura dovunque.

Cauli solitarii, o molti dalla stessa radice, o molti ancora dalle ascelle delle foglie inferiori, 1-2-pedali, patentemente villosi alla base, nel mezzo quasi glabri, in vicinanza della spiga e tra i fiori densamente villosino-glandolosi, a peli corti. *Foglie* glabre col margine un po' rivoltato, per lo più ricchinate, verdi nella pagina superiore, bianchicce nella inferiore, le superiori più distanti. *Brattee* lineari come le ultime foglie, e col margine com' in esse un po' rivoltato, piegate in giù, metà più lunghe dei fiori. *Lacinie calicinali* ineguali, ricurve, la superiore più lunga, subeguale al labbro superiore della corolla, coperte esse pure di corta peluria glandolosa mischiata verso la base a lunghi velli o setole. *Corolla* dilatatamente rosea, carnicina o bianchiccia sul tubo, lineato-venosa nella metà superiore del tubo stesso e sul palato, reticolato-venosa sul labbro inferiore, venata a raggio nel superiore, con le vene porporine capillari: labbro inferiore 3-fido, con la lacinia media conoidea, quasi mozza, il superiore 2-fido, con le lacinie crose ai lati dell' apice. *Antere* gialle. *Cassule* sparsamente irsute, ovate. Semi neri, bislungo-compressi, convessi e lisci da un lato, foveolato-rugosi dall' altro

LINARIA, Desf. Iuss.(Smembramento del *Genere Antirrhinum*, Lin.)(It. *Linaria* Fr. Linaire)

Cor. che termina alla base in uno sprone. Cassula 2-loculare, polisperma, 2 6-valle all' apice, variamente deiscente. Nel dippiù gli stessi caratteri del genere precedente.

* A cassule coverchiate: foglie alterne, dilatate.

473 *L. PILOSA*, DC. ex Ten. et Chav. Biv. Bern, Bianca Giorn. del Gab. Gioen. T. 8. Bim. 4, pag. 56.

Irsuto-pubescente, a cauli filiformi, gracili, intricati, subradicanti: foglie cordato reniformi, o cordato-subrotonde, 5-7-lobe: fiori ascellari, pedunculati, solitarii: lacinie del calice acute: cassule deiscenti per mezzo d' unico opercolo biscutato, che si apre in cima orizzontalmente sopra le due logge, (*Rizocarpica?*)

Linaria pubescens, Presl, Spr, Guss.-*Antirrhinum pilosum* Lin, *Linaria saxatilis*, *hirsuta*, *hederulae foliis*, *Clematites* sive *Cymbalaria*, *hirsuta*, *saxatilis*, Cup. *Cymbalaria* vel *Linaria Clematites*, *saxatilis*, *rotundo hederae folio*, *hirsuta*, *purpurea* Id. *Linaria Clematites*, *saxatilis*, *rotundo hederae folio*, *hirsuta*, *purpurea*, *cymbalaria dicta*, Bon.

Maggio-Giugno.

Nelle rupi calcaree, umide, ombrose (*Cava dell' amico, Cava Grande, Lavincro di Laurenza, ec.*)

Radice fibrosa subrepente, tenuemente fibrosa, nericcia. *Cauli* deboli, allungati, intrigatamente pendenti, patentemente pubescenti, a' peli dritti, disuguali. *Foglie* un po' crasse, opposte, nella estremità dei cauli alterne, verdi-allegre o glaucescenti, reniformi o subrotonde, a base cordata, 5-7-lobe, a lobi rotondati, ottusi o mezzo sputonati con sputone corto, grassetto, alquanto curvato verso la base: tutte irsute in amendue le pagine alquanto aspramente, a peli incurvi ineguali: la pagina inferiore nelle più giovani spesso fosco-rossiccia. Picciuoli tereti irsuti come i cauli, ordinariamente pollicari, spesso sino ad un pollice e mezzo, incurvi. *Fiori* ascellari. *Peduncoli* più cortamente pubescenti, variamente piegati, più lunghi della foglia anche nel tempo della fioritura, di rado uguali, dopo la fecondazione nuovamente allungati. *Calice* 5-partito, a lacinie lineari-lanceolate, piane, subacute, uguali alla cassula o di essa più corte, pubescenti come le foglie. *Corolla* bianca, esternamente pubescente e sfumata di rosso sul tubo, al di dentro appena carneo-cerulescente sul fondo bianco: labbro superiore 2-partito, a lacinie piane, retondate all' apice, eretto-subrecurve, conniventi in addietro, svanitamente porporino-striati: labbro inferiore 3-partito, a lacinie ovate-bislunghie: palato 2-gibboso, con le gobbe esternamente gialle, e due linee pelose leonine nella fauce: Sprone oscuramente subcurvo, alquanto ottuso, discendente, svanitamente rossiccio, mettà più corto della corolla. *Stami* bianchi: antere flave. *Stilo* bianco, persistente, con *stimma* a testa di chiodo. Organi genitali tutti cortissimi inchiusi. Corolla odorosetta.

Cassula pubescente. turbinato-subrotonda, depressa, variegata di lineette fosche, deiscende per unico opercolo biscutato, che si apre in cima orizzontalmente sopra le due logge: margini dell'opercolo subdenticolati: *Semi* subrotondi, carnei, corrugato-granulati.

474 *L. PRESTANDREAE*, *Tin*, in *Guss. Syn in add.* 2, p. 842 et 890.

Villosa-canesciente, vischioso-untuosa, a cauli prostrati: foglie inferiori ovate, opposte, le altre astate; fiori ascellari, lungamente pedunculati a peduncoli gracili, subglabri, patenti, più lunghi della foglia: lacinie calicinali lineari-lanceolate: cassula più corta del calice, deiscende per doppio opercolo, che taglia a sbieco le due logge: semi foveolati, (*Annua*)

Linaria Graeca, *Bianca* in *Guss. syn.* 2 in *add. et emend.* p. 842, non *Chavan.*

Ginguo-Ottobre.

Nei campi marittimi dopo la messa, ed anche in quelli delle colline.

Cauli ramosi, filiformi all'apice, prostrati a raggio. *Foglie* cortamente picciolate, mollemente pubescenti, le inferiori opposte, ovate, per ordinario angolato-dentate nella metà inferiore, le altre alterne, astate (non di rado a basi subrotonde, e le supreme totalmente ovate picciolissime) subottuse, e brevemente spuntionate all'apice, quasi intere nel margine, di rado con qualche dente. Peduncoli orizzontalmente patenti, col calice eretto ad angolo retto, cortamente villutino-pubescenti con l'interposizione di lunghi e rari velli. *Calice* più foltamente villosa che non le altre parti della pianta, a lacinie lineari-lanceolate acute, incallito-nervose e un po' gobbe alla base, più lunghette della cassula, e chiuse sopra di essa. *Corolla* col labbro inferiore internamente flavo, o sulfureo,

esternamente cinerognolo-macchiato: 3-fido, 2-gibboso sul palato, con la lacinia di mezzo un po più stretta: labbro superiore 2-fido, internamente violetto, esternamente d'un cinerognolo più carico, con le lacinie subcuneate: sprone subulato, ricurvo, bianchiccio, o sfumatamente cinerognolo: tubo cortissimo: tutte le parti della corolla esternamente coperte di corta lanugine, eccetto il labbro superiore che è villosissimo. *Cassule* ovate, compresse ai lati, cortamente pubescenti, nella maturità quasi glabre, una linea più corte dei sepali calicini, deiscenti come nella diagnosi. *Semi* ovoidi, tuberculato foveolati, più foschi che nella seguente.

Tutta la pianta viscoso-untuosa, canescente.

475 *L. SPURIA*, Pers. Bertol, Guss.

Villosissimo-viscosa, a caule prostrato; foglie suborbicolato-ovate, le inferiori picciolate, opposte, le superiori alterne, subsessili: fiori ascellari, lungamente pedunculati coi peduncoli capillari: lacinie calicinali ovato-lanceolate, eguali alla cassula: cassula come nella specie precedente: semi foveolati, (*Anua*).

Veronica foemina, Fuchs. Matth. *Antirrhinum spurium*, Liu, Ucr. Willd. *Elatine folio rotundo*, Cast. *Linaria hirsuto subrotundo folio, flore ex herbido flavescente*, Cup. *L. folio valde minori*, Idem.

Volg. } *Ir.* Cencio molle maggiore.
 } *Fr.* Velvete, muffler velvete, muffante velvete.

Giugno-Ottobre, qualche pianta anche in Novembre.

Nei campi dopo la messe, e nei luoghi arenosi d'ovunque.

Caule ramosissimo sin dalla base, a rami suberetti o prostrati, scorrenti largamente il terreno per un raggio d' un piede e mezzo ed anche di due, patentemente villosi-vischiosi. *Foglie* pur villosi-vischiose (in guisa che spesso trovansi incollate l'una con l'altra, o coi margini sul disco) a margine ora intero, or angolato-dentellato, nervoso-venose nella pagina inferiore, spesso a base cordata, con picciuolo nelle inferiori 2-3 lineare, nelle superiori $\frac{1}{2}$ -lineare, o quasi nullo. *Peduncoli* capillari, anche villosi, 3-5-lineari, eretto-patenti col fiore, patentissimi col frutto. *Lacinie calicinali* ovato-lanceolate a margine subondato e un po rivoltato alla base. *Corolle* quasi sulfuree col labbro superiore internamente nero-porporino, o di un violetto assai fosco, esternamente incolore 2-fido, a lacinie subconoidee, larghe alla base, strette e smussato-rotondamente all'apice; labbro inferiore 2-gibboso nel palato 3-fido, a lacinie lineari, rotondate all' apice, quella di mezzo un po più stretta alle volte macchiata alla base verso il margine da qualche stria nero-sanguigna. *Cassula* come nella precedente. *Semi* foschi, ovoidi, corrugato-rugosi.

Tutta la pianta glaucescente.

** A cassule deiscenti all'apice per
6 valve dimezzate

Foglie inferiori verticillate,

476 *L. Triphylla*, Desf. Guss. syn.

Glabrissima, a caule eretto o ascendente: foglie lanceolate, ottuse od ovali, glaucescenti, intere le inferiori verticillate a 3-4, le superiori sparse: fiori subsessili, tirsoideo-spicati: sprone subulato, incurvo, più

corto della corolla: semi subtriquetro-angolati, reticolato-scavati, (*Annua*).

L. neglecta, Guss. *pl. rar. et prod.*, Ten. *syll. Bianca Giorn, del Cab. Gioen*, T. 8 Bim. 4 pag. 54. *Antirrhinum triphyllum*, Lin. *Ucr*, Ten. *fl. neap. prod. et fl. Neap.* *L. sicula* Bocconi, Tourn, *L. triphylla, latifolia*, Bocc. *herb. in Mus. ff. Paris*, *L. sicula latifolia, triphylla*, Idem. *pl. sic. Cup, Bon. Volg. Sic.* Ciuri di S. Giuseppi.

Febbraio-Maggio.

Tra le biade, negli orti, nelle vigne, nei prati, nei campi in riposo, lungo le vie, ai margini dei campi

Radice ramosa, bianchiccia. *Caule* 1-2-pedale, mezzo fistoloso, nei luoghi sterili semplice, eretto, nei fertili cestito con molti rampolli dal collo della radice, a rami vergati assorgenti. *Foglie* alquanto crasse, sessili, oscuramente 3-5-nervie nella sola pagina superiore, snervate nella inferiore, interissime e lisce nel margine, nei luoghi sterili lanceolate, ottuse, piane, nei fertili obovate, ovali-ellettiche, od ovali-subcordate, spessissimo concave, verticillate a 3-4, (ma rare volte a quattro, nè mai in tutti i cauli d'una stessa pianta) non di rado opposte le superiori per ordinario sparse o alterne, tutte patentissime, qualche volta divaricate, sovente oblique. *Infiorazione* a tirso spicato, semplice nei luoghi sterili, nei fertili composto a rami che si alzano paralleli dalle ascelle delle foglie superiori, e vanno perpendicolarmente a raggiungere quasi in un piano la spica terminale. *Peduncoli* cortissimi. *Calice* persistente, 5-partito, a lacinie bislungo-lanceolate, subacute, patenti, un po ricurve, la superiore più lunghetta dritta, le altre quattro ascendenti o volte all' insù due da ciascun

lato, in modo che al di sotto della corolla resta il calice assai diviso, e lascia un'apertura da passarvi commodamente lo sprone. Sotto questo ed immediatamente alla inserzione del gambo sta richinata una picciola brattea ellittico-lineare, subacuta, lunga quanto il sepalo superiore del calice, disposta in linea perpendicolare con quello, e formante un angolo quasi retto coi due sepali laterali più bassi. *Corolla* gobba alla base, flavescente nell'interno, col tubo gonfio svanitamente violaceo al di fuori: labbro superiore 2-fido, a lacinie quasi lineari, ottuse, declinate l'una contro l'altra, e incotrantesi con le pagine esterne sotto un angolo molto acuto, anche talora duplicate in addietro con gli apici conniventi: labbro inferiore solcato, 3-lobo, con fauce gibbosa, a gobbe tinte di giallo più o meno intenso, orlato internamente da due liste di peluria bianca, mentre altre due longitudinali di peluria gialla si avanzano dal fondo della corolla sopra il palato, e quasi vanno a confondersi con la peluria delle prime: sprone subincurvo, più breve della corolla, allegramente violetto, colore che dilavasi leggermente in tutto il tubo. *Antere* lineari, violacee, terminali. girabili, introrse. *Stilo* semplice, subulato, un po' curvo e violaceo all'apice: *stigma* acuminato. *Cassula* torulosa, alquanto crassa. *Semi* nericci, sub-3-quetto-angolati, reticolato-scavati.

Tutta la pianta glaberrima.

477 *L. REFLEXA*, Desf. *Pers. Biv. Ten. syl.*
Guss. B. Albiflora.

Glaberrima, a caule ramoso alla base, prostrato-ascendente: foglie intere, le inferiori verticillate a tre, obovato-subcircolari, le superiori più bislunghe, per lo più alterne: peduncoli ascellari, prolungati, subcorimbosi, arcuato-riflessi col frutto: labbro superiore

della corolla 2-fido, eretto: sprone dritto, più lungo della corolla: semi scavato-rugosi, (*Annua*).

Antirrhinum reflexum, Lin. Ucr. Ten. fl. neap.-
A. prostratum, Cyr. *Linaria Regina*; Spr.-*L. rotundo folio messanensis*, Cast. *L. myrsinites, triphylla, flore candido sulphureo, rictu croceo, brachiata, Cup. Eadem latiori folio, binis, ternis, quaternis foliis, diversis caulibus lasciviens, Id.-L. myrsinites, folio caesio, triphylla et tetraphylla, brachiata, flore candido, Idem.*

Gennaio-Aprile.

Nei campi coltivati, nei ruderati erbosi, su le mura, nelle vigne dovunque.

Cauli 3-10-pollicari gracili, molti dalla stessa radice, quasi sempre prostrati. *Foglie* subglaucescenti, le inferiori obovato-subrotonde, alquanto acute, attenuate in picciuolo, per lo più terne; le superiori per ordinario alterne e più bislunghe, pochissimo dissomiglianti dalle prime. *Fiori* ascellari, peduncolati quasi disposti in un piano per la posizione prostrata della pianta: peduncoli da 6, linee ad un pollice, assai più lunghi delle foglie. Lacinie del *calice* lanceolato-acuminate. *Corolla* bianchiccia con macchie giallo-rance all'estremità del palato, e sotto queste macchie una sfumatura di color flavo, minutamente lineata dalla parte esterna sul punto del tubo, donde prolungasi lo sprone, ed in cui traspajono due striscie gialle dell'interno del palato: labbro superiore 2-fido, con le due lacinie reclinate, l'una contro l'altra, e che vanno ad incontrarsi sotto un angolo molto acuto: labbro inferiore 3-lobo, col lobo medio retuso. Sprone una volta e mezzo più lungo della corolla, misurata sino alla estremità delle lacinie del

labbro superiore. *Cassula* più corta del calice. Semi neri, subreniformi, scavato-rugosi.

478 *L. CHALEPENSIS*, Pers. *W. en*, Mill. Bertol. Ten. Guss. Bianca Giorn, del Gab. Gioen. T. 8. Bim. 4, pag. 58.

Glabrissima, a caule eretto, subsemplice: foglie radicali e dei polloni sterili lanceolato-bislunghe, per ordinario opposte, le cauline inferiori sub-4-terne, le superiori sparse, lineari-lineari-lanceolate: infiorazione in tirso spicato, lasso: corolle più corte del calice: sprone filiforme allungato: cassula quasi indeiscente: semi angolati, (*Annua*).

Antirrhinum Chalepens, L. *W. sp.-A. Osyris*, Cyr. *Linaria annua, angustifolia flosculis albis longius caudatis*, Triumph, Till.-*L. floribus, albis*, Riv.-*L. chalepensis, minor, erecta. flore albo, lineis violaceis*, Moris.-*L. antirrhinifolio glauco, flore candido, quinquefoliis cincto*, Cup.-*L. Notha, antirrhinifolio, flore candido decussato, quinquefoliis fastigiatis cincto*, Idem.

Marzo-Aprile.

Negli orti e tra le biade, ma rara.

- *Radice* piccola, ramosa, rigidetta. *Cauli* per lo più semplicissimi $1/2$ -1-pedali o più altri, spesso con 2-4, germogli sterili sul collo della radice. *Foglie* radicali e dei germogli sterili le più volte opposte, raramente verticillate, le cauline inferiori verticillate a tre o a quattro, le altre sparse. *Infiorazione* in tirsii lassamente spicati, bratteati. *Brattee* lineari-lanceolate, riflesse o soltanto patenti, più lunghe dei gambi. *Sepali* del calice riflessi, un po' falcati, il superiore picciolissimo. *Corolla* piccola gratamente odorosa, bianca, col labbro superiore 2-partito, a lacinie docciaie, erette, ottuse all' apice, e quasi smarginate

o dentate, l'inferiore 3-partito a segmenti eguali, obliqui, subretusi quel di mezzo stretto e duplicato: palato 2-gibboso coperto al di dentro di peluria bianca: sprone filiforme, una volta e mezzo più lungo della corolla, incurvo alla base, poi dritto. *Cassula* subrotonda, verdiccia, cortamente 2-loba all'apice, con stilo persistente nel seno dei lobi, quasi indei-scente. *Semi* cinerei, angolosi, corrugato-scavati.

OROBANCHE, Lin. Iuss.

(*It.* Orobanche. *Fr.* Orobanche. *Sic.* Lupa).

Cal. persistente, bratteato, 2-sepalo, a sepali interni, 2-fidi, o 2-partiti, per lo più coaliti. Cor. tubulosa, subbilabiata, persistente, 4 5-loba. Una glandola sotto la base dell'ovaia. *Cassula* 1-loculare, 2-valve, ovata o bislunga, più o meno compressa da ambedue le parti, 2-solcata: trofospermi lineari fungosi, corrispondenti ai solchi delle due valve. *Semi* numerosi minutissimi.

* A scapo semplice: calici, 2-sepali,
senza brattee laterali.

479 *O. PRUINOSA, La Peyr. Spr. Guss. Ten. syll.*

Glandoso-villosa, a squame e brattee ovato-lanceolate: fiori compatti: sepali semi-2fidi e 2-partiti, a lacinie ineguali, acuminate, brattee acuminate quasi più corte dei fiori: labbri della corolla denticolato-crespi, l'inferiore

più lungo: organi genitali villosi alla base, glandoliferi all' apice: stiumma 2-lobo, glandoloso, glabrisimo, (*Annua*).

O. Viciae fabae, *Vucch.*-*O. caryophyllacea*, *Ten. fl. neap.*-*O. major*, *thyrso florum specioso*, *Buxb.* *Orobanche*, *Cast*-*O. major*, *caryophyllum olens*, *Cup.*

Volg. { *It.* Orobanche, succiamele, sparagioai, erba lupa.
FR. Orobanche.
Sic. Lupa, lupa di favi.

Aprile-Maggio.

Alle radici della *Faba vulgaris*, e di altre leguminose coltivate, come il *Pisum sativum* ec.

Scapi 1-2-pedali, spesso rossicci, quasi nudi sotto la spica: *squame* basilari bislungo-acuminate. *Fiori* più o meno fitti. *Brattee* villosissime, più densamente alla base, ordinariamente più corte della corolla, qualche volta più lunghe. *Sepali* del *calice* 2-fidi, o 2-partiti, a lacinie acuminato-setacee, più corte della brattea, l' inferiore sempre più breve della superiore. L' osservazione non mi ha mai chiarito, che tali lacinie trovinsi qualche volta, come dice il Ch. Gussone, in un lato uguali, nell' altro ineguali, giacchè non ostante l' apparente uguaglianza ho sempre veduto la lacinia superiore più lunghetta della inferiore. *Corolla* ventricosa, angolata, quasi pollicare, subincurva, bianchiccia o pallidamente violacea, mandante odor di garofano: labbro superiore più largo, smarginato all' apice, dentato-eroso in tutto il margine, carinato e subincurvo in cima con gli apici un po inflessi, l' inferiore 3-lobo, a lobi laterali minori, il medio maggiore e più lungo, tutti e tre concavi coi

margini inflessi, e 2-gibbosi ai due seni: dalla base del tubo prolungata sopra ciascuno di questi tre lobi una fascia 3-striata di color violetto più intenso, che poscia diramasi nella lamina del lobo istesso: nella metà superiore del tubo non altro che vene semplici d'un colore più dilavato diramantesi all'apice: tutta la corolla nell'esterno sparsamente glandoloso-pubescente. *Stilo* sparsamente pubescente: *stigma* grande, 2-loba, inflesso, coi lobi divaricati, flavi o rossicci. *Cassule* glabre, subcilindriche, a base obliqua.

Tutta la pianta coperta di peli glandolosi.

Ripeto quanto per me fu detto di questa pianta nella prefazione, « l' *O. pruinosa*, vero flagello della » *Faba vulgaris*, trova in questi nostri terreni così » favorevoli disposizioni per lo suo germogliamento, » che ha quasi interamente impedito la coltivazione » di quella leguminosa; e se di picciole se ne av- » venturano, fa sempre mestieri di vendersene i pri- » mi frutti in erba, che quella parassita non farebbe » venirli a maturità, e i legumi dell'estrema fioritu- » ra non allegano giammai ».

480 *O. CANESCENS*, *Presl. Guss.*

Pubescente, a squame ovato-lanceolate: sepalì calicinañ interi, o semi-2-fidi, coi segmenti ineguali, setaceo-acuminati: brattee ovato-lanceolate, subeguali ai fiori: corolla carneo rosseggiante, tubolosa, incurva, coi lobi denticolati, il superiore sinarginato, l'inferiore 3-loba col lobo medio più slargato e più lungo: stami villosi: stilo subglabro, (*Annua*).

Volg. Sic. Lupa.

Aprile-Maggio.

Nelle colline alle radici dell' *Anacyclus tomentosus*, e dell' *Anthemis incrassata*., nelle arene marit-

time alle radici della *Carlina Gummifera*... Incontrasi di rado.

Pianta subviscoso-untuosa. *Scapo* 1-2-pedale, rossiccio. *Bratte* ordinariamente più corte del fiore. *Spica* subcompatta. *Peduncolo* nel fiore inferiore quasi lungo 5, linee, nel seguente 2, nel terzo 1: gli altri fiori sessili. *Corolla* esternamente glandoloso-pubescente, fulvo-venata, col lembo dentellato. *Stami* villosi alla base ed anche verso l'apice. *Stilo* subglabro alla base; sparsamente peloso nella metà superiore: *stigma* dilatato, 2-lobo, fosco-porporino, inflesso.

481 *O. CRINITA*, *Viv. Spr. Cuss.*

Mollemente pubescente, a squame lanceolate e lineari, appressate: spica allungato-cilindracea, serrata, chiomosa all'apice per le brattee avanzantisi sopra i fiori abortiti: sepalì 2-fessi a lacinie triangolari-acuminate: corolle tubolose, incurve, col labbro superiore smarginato-2-lobo: stami glabri: stilo subvillosi, (*Annua*).

O. Loti. cytisoidis, *Vauch.*

Volg. Sic. Lupa.

Aprile-Maggio.

Alle radici del *Lotus cytisoides* nelle arene marittime (*Picci, Trémole, Cicirata*...)

Scapi palmari o pedali, oscuramente striati, più squamose alla base con *squame* lanceolate, ottuse, densamente embriciate; squame superiori lineari-acuminate. *Brattee* subeguali alle corolle, lineari-lanceolate, acuminate: tutte pollicari. *Spica* 1-5-pollicare. *Corolla* modora, scuro-sanguigna, coi lobi del labbro superiore irregolarmente dentellati, quelli del labbro inferiore dilatati, crenulato-dentati. *Stigma* smarginato, 2-lobo, a lobi porporini.

** A scapo semplice o ramoso: calice campanulato, 4-5-fido, con due brattee laterali.

482 *O. RAMOSA*, Lin, Guss.

Glandoloso-pubescente, a squame sparse: fiori remotamente spicati: brattee esteriori ovato-lanceolate: calici regolarmente 4-fessi con le lacinie ovato-lanceolate. acuminato-setacee: lobi inferiori della corolla ovato-subacuti, interi: stimma 2 lobo, subglandoloso: stilo, filamenti, ed antere subglabri, (*Annua*).

O. tertia, Clus.-*O. ramosa*, floribus purpurascensibus, CB.-*O. thyrsoidei-digitata*, flore ex albido coeruleo, Cup.-*O. ramosa*, Idem.

Volg. } *Ir.* Succiamela piccolo.
 } *Fr.* Mort au chanvre.
 } *Sic.* Lupicedda turchina.

Aprile-Maggio.

Parasitica della *Cannabis sativa*, della *Vicia sativa*, dell' *Ammi majus*, o forse di altre piante. Però rinviensi anche in gran copia senza che intorno ad essa si trovassero piante, alle cui radici potesse credersi attaccata. Sopra i colli l'ho vista pur crescere solitaria.

Scapi per ordinario palmari, o poco più di mezzo piede, qualche volta anche più lunghi, semplici o ramosi sin dalla base, coi rami alterni, eretti: per ordinario trovansi sempre ramosi, quando per un accidente qualunque abortisce o si rompe lo scapo principale. *Squame* sparse e poche, ovato-lanceolate, acute. *Fiori* lassamente spicati, con intervallo di 3-4, linee tra l'uno e l'altro nell' inferiori, di 2, nei superiori. *Brattee* esteriori ovato-lanceolate, eguali ai

calici: brattee laterali due, lineari-lanceolate, o lanceolate a base ovata, una qualche volta abortita, spesso appena più lunghe del tubo calicinale. *Calice* a sepali coaliti, campanulato-4-fido, con le lacinie acuminato-setacee, per ordinario sessile, qualche volta a corto gambo. *Corolla* pubescente, incurva, d'un ceruleo più o meno sbiadato, col labbro superiore smarginato, l'inferiore egualmente 3-loba, coi lobi subricurvi d'un colore alquanto più intenso, dai due semi dei quali prolungansi entro la fauce due ripigature prominenti, bianche, coperte di più folta e più lunga peluria. *Organi genitali* inchiusi: stami alquanto pubescenti alla base: *stilo* sparso dovunque di poca peluria: *stigma* 2-loba.

Nell'anno corrente me ne venne veduta una pianta ramosissima attaccata alle radici d'una *Lactuca sativa*, con gli scapi, i calici, le squame, gli ovarii... intensamente flavi, i fiori inferiori distanti l'un dall'altro qualcuno sino ad un pollice, altri subopposti, le brattee tutte ovato-lanceolate, più corte del calice, nel dippiù gli stessi caratteri Sarebbe mai l'*O. Caesia*, Reich?

SEZIONE 2.^a

Piante a frutto microbàsico.

240

VERBENA Lin, Juss.

(*It.* Verbena, *Fr.* Verveine, *Sic.* Virminaca).

Cal. 5-dentato, con un dente più corto. Cor. tubulosa, col lembo subineguale, 5-loba, oscuramen-

te labbiato. Microbasio 4-spermo. Fiori in spiche pannocchiate.

483 *V. OFFICINALIS*, *Lin. Ucr. Guss.*

A caule eretto, subsolitario: foglie lirato-pennatofesse e lacinate, minutamente cigliolato-seghettate al margine: spiche filiformi mezzo pannocchiate, a fiori distanti, sparsi, tetrandri, (*Rizocarpica*).

Verbenaca, *Matth. Verbena comunis, coeruleo flore, B.C. Cup. Eadem floribus albis, C.B. Verbenaca volgare del Mattioli, Pona.-Ierobotane del Dodooneo, Idem.-Verbena recta, Dod.-Verbeno, Riv.-Verbena vulgaris flore coeruleo, Cast.*

Volg. { *It.* Verbena, verbenaca, erba sacra.
 { *Fr.* Verveine sacrée, herbe sacrée.
 { *Sic.* Virminaca.

Quasi tutto l'anno.

Nei ruderi, per le vie, nelle piazze, negli orti, comunissima.

Cauli qualche volta molti dalla stessa radice, riunite a cespuglio, scabri, 1-2-pedali, tetragoni, striati. *Foglie* dentato-incise, assai nervose e scabrossette nella pagina inferiore, quasi sempre glaberrime nella superiore, sebbene qualche volta si trovino asprete per peli cortissimi, tutte sessili, opposte, attenuate in picciuolo, minutamente cigliolato-seghettate nel margine, con la base della costola per ordinario fosco-violetta come i cauli. Assi fioriferi angolato-striati, minutamente aculeato-scabrosi come il caule. *Brattee* picciole, più corte del calice, cigliolate. *Calici* scabri per corta irsuzie. Lobi superiori della corolla più piccoli degl'inferiori: lobo inferiore di mezzo più grandetto dei due laterali, oscuramente

retuso: tutti sbiadatamente cerulei.— Non l'ho visto mai a fior bianco.

SEZIONE 3.^a

Piante a frutto carnoso.

241

VITEX, Lin, Iuss.

Cal. corto, 5-dentato. Cor. con tubo sottile e lembo piano, subbilabiato, 5-6-lobo, ineguale Nuculana 4-sperma. Fiori in spighe pannocchiate.

484 *V. AGNUS-CASTUS, Lin, Ucr. Guss.*

A foglie digitate, 5-7-nate, con le foglioline lanceolate, subintere, di sotto incane: infiorazione in tirsii verticillato-spicati, pannocchiate, (*Frutice*).

A. Cyanifloribus.— A fiori ceruleo-violetti, (*Agnus castus officinarum, Dod. Agnus castus, Cup. Vitex Matth. Duham. Vitex foliis angustioribus, cannabis istar dispositis, CB.*)

B. Corneiflorus.— A fiori bianco-carnei. (*Vitex flore albo, Cast.-Agnus castus flore albo Cup.*)

Volg.	{	<i>Ir.</i> Agno casto, lagno casto, albero del pepe, pepe dei monaci, vitice.
		<i>Fr.</i> Gatilier, gatilier commun, vitet verticillè, arbre au poivre.
		<i>Sic.</i> Làcanu.

Giugno-Agosto. Dura con pochi fiori sino alla fine di Settembre.

Alle rive dei fiumi, negli alvei dei torrenti, lun-

go il corso dei ruscelli, nei luoghi paludosi marittimi. La varietà *B. Cassibili, Fadule*.

Frutice ramosissimo, a rami pieghevoli, midolloso, dritti, coperti, mentre son giovani, di cortissimo tomento velutino-cinereo, come picciuoli, i gambetti, e gli assi della spica. *Foglie* di sopra verdi o glaucescenti di sotto incane, per lo più 7-nate, qualche volta 5-nate, di rado 3-nate menocchè alla estremità: *foglioline* lanceolate a margine alquanto ondato, ineguali, quella di mezzo più lunga, le altre di qua e di là gradatamente più corte, le ultime due picciolissime, e sovente l'una di esse obliterata: tutte a margine intero, un po' disuguale, con pochi cigli appena visibili: amendue le superfici rilevate da piccioli nervi e vestite di cortissima peluria microscopica, che le rende dolci al tatto: molte vene ottuse, pronunziate soltanto nella pagina superiore, la costola nella inferiore, e lungo la costola il disco della foglietta un po' bollosa. *Tirsi* multiflori terminali, verticillatospicati, riuniti in pannocchia brachiata come i rami, eretto-patenti, quel di mezzo più lungo e più alto, tutti acuminati i laterali prorompenti dalle ascelle delle foglie, ultime, il terminale dalla estremità del ramo. *Peduncoli* corti. *Calici* inegualmente 5-8-dentati, a denti cortissimi, e spesso col lembo retto dal gonfiamento della nuculana. *Corolla* in *A.* ceruleo-violetta internamente, quasi incana all'esterno per la corta pube che la veste, sotto cui traspare un ceruleo svanito; in *B.* carnea: lembo 5-loba, riflesso, e coi margini dei lobi a dippiù rivoltati; il lobo inferiore più grande, obovato od ellittico, gli altri più piccoli, ovati, subeguali, o l'ultima coppia pochissimo minore. *Stami* salienti. *Stigma* 2 filo. *Nuculana* autocar-

pica, globosa, più lunghetta del calice, di sapore, urentissimo, prima giallastra, nella maturazione nera: il calice la cuopre e vi s'indossa strettamente per due terzi.

La varietà **B.** ha le pannocchie meno grandi, coi tirsi meno acuminati e più corti, e i verticilli più accostati. Siccome i tirsi in entrambe contengono molti fiori, che non vengon tutti a maturità nel tempo stesso, perciò la pianta si mantiene lungamente fiorita, e fa un bell' effetto.

I rami dritti e pieghevoli di questa pianta, o soli, o intessuti più ordinariamente con istriscie di *Arundo Donax*, si adoperano per farne dei panieri, delle ceste, e degli altri utensili inservienti alla vendemmia, e ad altre operazioni agricole ed economiche.

(*Continua*)

SE POSSANO O NO DERIVARSI LE ACQUE
DA UN FIUME TORBIDO

NOTA

DEL SOCIO CORRISPONDENTE

VINCENZO ANTONIO ROSSE

LETTA NELLA TORNATA ORDINARIA DEL 14 APRILE 1850.





Allorchè la scienza delle acque era bambina, ad impedire il soverchio inalzarsi delle piene, onde poi non ne fossero provvenute perigliose inondazioni, dividevasi l' alveo in due od anche più rami; e ritenevasi che col dividersene così il corpo d' acqua per più alvei, meno sarebbersi elevate in esse le piene, e che però sarebbersi così impediti li tristissimi effetti delle inondazioni. Ma il fatto mostrava il contrario: e la scienza insegnava invece che più cresce il corpo d' acqua in un alveo, più la velocità ne cresce; e che però, a pari circostanze, è più utile molto, ridurre in un solo alveo le acque correnti che non invece dividerle in più. La qual cosa, tanto più si manifestava vera, quanto più le acque correnti eran torbide anzichè chiare. Perciocchè col- lo scemare delle acque, scemavane l' altezza, e con questa scemandone ancora la velocità per li alvei in cui il primitivo erasi partito, dovevano andarsi depositando con maggiore rapidità le torbide. Quindi la massima che *la divisione delle acque da un alveo in più, provoca l' alzamento del fondo*; e poi anche l' altra, ch' è da molti assolutamente ricevuta, *non doversi punto derivare parte delle acque di*

un fiume, quando torbide. Dalla quale ultima massima, quando fosse assolutamente presa e rigorosamente seguitata, ne verrebbe, com'è chiaro, la ruina d'ogni industria, la quale traesse origine o vita per lo appunto dalla derivazione di acque da un qualche fiume torbido: ed ove tanto importante essa industria fosse da mettere nel punto di trasandare tale massima, grave inquietudine verrebbe ai possessori delle terre traversate dai tronchi dell'alveo primiero sottocorrente alla derivazione: ed anche opposizioni potrebbero farsi da costoro contro quelli che, per alcuna industria, pensassero, non ostante quella massima, volere derivare parte delle acque da un fiume torbido.

Però parmi essere importantissima cosa l'investigare, se una tal massima, enunciata la seconda, debba seguitarsi assolutamente; o solo relativamente alla importanza dell'opera o della industria per la quale farsi la derivazione, e del corpo d'acqua da derivarsi, e della durata della derivazione, e della natura dell'acqua da derivare.

La quale investigazione non può farsi che ricorrendo all'operare della natura; e non punto con sperimenti fatti nella propria stanza. Ora egli è registrato un fatto relativo al più grande dei fiumi d'Italia, dal quale ben possiamo trarre partito per cosiffatta investigazione.

Nell'uscire il Pò dal Lombardo passa tra Termide e Massa; e quindi andando a dividere il Veneto dallo Stato Pontificio, poco dopo il villaggio di Ficcarolo, giunto alla Stellata, si divide in due rami: quello a sinistra, ch'è il più grande riceve il nome di Pò Grande od anche della Maestra; l'altro a destra procede verso Ferrara, e prende però il nome

di Pò di Ferrara; e questo medesimo ramo giunto che è a Ferrara si divide di nuovo in due; e quello a sinistra prende il nome di Pò di Volano, l'altro a destra di Pò di Primaro; talchè dalla Città di Ferrara in giù per tre rami, che poi anche più si partiscono, il fiume Pò si avvia in mare. L'uno medio detto di Volano, l'altro a sinistra detto Grande, o della Maestra, ed il terzo a destra detto di Primaro. Ora innanzi il 1152 non esisteva punto il ramo a sinistra detto della Maestra: quivi era in vece una Fossa detta Filistina; ed il fiume andava in vece tutto per Ferrara. Nel 1152 avveniva una rotta nell'argine sinistro del Pò detta di Ficarolo, la quale si ebbe come procurata; ed altra che pur ebbesi come procurata, e che fu detta di Sicarolo, ne avvenne nell'anno 1192. La prima rotta fu presa; non così l'altra avvenuta quarant'anni dopo. Le acque del Pò sgorgate per la rotta, presero camino per la Fossa Filistina, e dilatatala, e profundatala, la tramutarono nel Pò grande, che fu detto anche Pò di Venezia, perchè era quel suo ramo che più s'accostava a Venezia. E per due motivi massimamente non presa la rotta, dovevasi la più gran parte delle acque incamminare da questa parte: cioè 1.º per essere il fondo della Fossa Filistina assai più basso del fondo del Pò al luogo della rotta, 2.º per essere il cammino per questa Fossa al mare assai più breve che non per le altre due linee di Ferrara, cioè per quella di Volano e per l'altra di Primaro; essendo la prima; con tutti l'interrimenti operatisi in mare, di miglia sessantasette; la seconda di miglia settantotto, e la terza di miglia novanta.

Delli effetti di un tale notevolissimo avvenimento, ecco cosa trovasi registrato nella Scrittura alla San-

tità di Nostro Signore (questo n'è il titolo) Alessandro VII, che leggesi nel Tomo IX della raccolta Bolognese delli Autori che trattano del moto delle acque.

« Per la via di Venezia che era più breve, avendo il Pò, dopo le accennate rotte, trovata maggior facilità, e velocità di moto, cominciò a approfondarsi e voltarsi con maggiore quantità d'acqua, ed in conseguenza a scemare nel Pò di Ferrara, anzi col tempo a mancare quasi affatto... » Così l'acqua nel ramo di Ferrara e negli altri due inferiori cominciò a causare interrimenti per la deposizione delle materie che sempre segue alla tardità del moto. Crebbero in tal guisa gl'interrimenti nel Pò di Ferrara, che secondo la relazione dell'Alcotti, perito ferrarese, stampata l'anno 1601, quando il Pò di Venezia era nella sua maggiore altezza che è in tutto piedi trentaquattro, nel Pò di Ferrara, vicino a questa Città, non era alto più di sei piedi; « sicchè restava il fondo di questo più alto del fondo » di quello di piedi ventotto ».

Dalla quale narrazione si ha prova lampante di ciò ch'è detto innanzi insegnare la scienza, cioè di esser dannosa anzi che utile la partizione delle acque di un alveo in più, per doversi in questi andare depositando le torbide con maggiore rapidità che non nell'altro tenuto integro. Ma ad un tempo mostra potersi non ritenere assolutamente l'altra massima cavatane cioè di *non doversi punto derivare parte delle acque di un fiume quando torbido*; ma doversi ritenere solo relativamente.

Di fatto da essa narrazione si rileva in primo che avvenuta la rotta, e parte delle acque del Pò fattesi strada per la Fossa Filistina, e profundatala

ed ampliatala, questo novello alveo, che parte delle sue acque formavano, ne assorbì la più gran parte. 2.º Che dall' anno 1192 in cui avvenne la rotta, e quindi la formazione del ramo della Maestra, allora detto di Venezia, sino al 1601, quando l' Aleotti faceva la sua perizia, ch' è uno spazio di tempo di 409 anni, il fondo dell' alveo primiero di Pò, cioè di quel ramo poi detto Pò di Ferrara, si rialzò di soli piedi 28; lo che vuol dire meno di sette centesimi di piede per anno, supponendone il rialzamento uniforme.

Dalle quali due conseguenze per lo appunto puossi tirar norma sino a qual segno debba seguitarsi la massima anzidetta, e come relativamente alla importanza dell' opera o della industria sulla quale va fatta la derivazione, e del corpo d' acqua da derivarsi, e della durata della derivazione, ed anche della natura dell' acqua da derivare.

Secondo Groto (come riporta il Conte Mengotti al capo VII, della sua Idraulica) il Pò ha di torbida un terzo delle sue acque. E con tanta torbida, deviatosene da esso la più gran parte delle sue acque, il rialzamento del fondo del suo alveo primitivo fu di meno di sette centesimi di piede per anno; anzi è da credere che un tal rialzamento fu anche minore nei primi anni che nei posteriori; perciocchè negli ultimi anni soltanto dei 409 trascorsi dal 1192 al 1601, si elevarono le querele dei ferraresi che dettero luogo alla perizia dell' Aleotti. Dunque quando per alcun opera od industria è uopo fare una derivazione temporanea e di breve durata, come di dieci, venti od anche cento anni, da un fiume che contiene di torbida meno di un terzo delle sue acque, non v' è

a temere notevole sconcerto nei tronchi sottocorrenti al luogo della presa.

Se sia tale l'opera o l'industria che debbe ricever vita da un fiume torbido, da non poterne la derivazione essere temporanea, cioè di breve durata, ma debbe esserne di lunghissima durata sarà uopo limitare la derivazione ad una frazione inferiore almeno al terzo dell'acqua totale: e tanto sarà meno dannosa pei tronchi sottoposti alla presa, per quanto più piccola sia una tal frazione.

Che se sia di somma importanza l'opera per cui vogliasi fare la derivazione; o tale l'industria che da essa riceve animo da fare sperare notevole profitto. potrà non solo farsi la derivazione, ma eziandio potrà esser questa abbondante. Ma in tal caso sarà uopo, con accorgimento fare, nei tronchi del fiume sotto corrente alla presa d'acqua per la derivazione, le opere opportune per provocare le escavazioni; e regolare per modo la presa che le grandi piene corrino pressochè intere per l'alveo primiero. Ed è ove le acque del fiume corrano sempre ugualmente torbide sarà uopo essere molto più cauti nel derivare un gran corpo d'acqua; laddove potrà procedersi con maggior libertà, quando il fiume va torbido nelle piene soltanto, e nelle magre va quasi chiaro: ma in tal caso bisognerà regolare l'immissione delle acque nel diversivo per modo che la ragione della portata di questa a quella del fiume sia minore di molto quando questo va in piena, che non quando va in macra; la quale maniera di regolarne l'immissione è spesso, fortunatamente, richiesta dall'opera o dall'industria per essa derivazione alimentata.

Il fiume Pò, come è detto, a Ficcarolo si dirama; ed il ramo di Ferrara riceve prima il Panaro; e poi bipartitosi di nuovo presso Ferrara, nel ramo

di Primaro, riceve l'influenti del sabbiosissimo Reno, del Sillaro, del Santerno, e del Senio. Onde è che innanzi il 1192, quando la più gran parte delle sue acque s'apri la via per a Venezia, formandosi l'alveo detto poi della Maestra, le acque del Pò unite, si colle altre del Panaro presso Bondeno, dovevano poi trascinare non solo le loro proprie torbide, ma spingere innanzi ancora le Sabbie del Reno, e quindi le torbide ancora delli altri tre influenti suddetti: le acque dei quali influenti se avean forza di portar con esse le proprie alluvioni per la china dei monti e poi dei poggi non poteano parimenti averne senza il sussidio di quelle del Pò per farle andare innanzi per la pianura che stendesi per la destra delle Valli di Comacchio. Ora avviatasi la più gran parte delle acque del Pò pel ramo di Venezia, mancar dovea quella forza addizionale necessaria a spingere innanzi le Sabbie del Reno e delli altri tre influenti suddetti, le quali, le acque di questi soltanto, erano insufficienti a trarsi con esse dopo la loro discesa nella pianura. Dunque, il rialzamento del fondo dell'alveo sottocorrente la Stellata, dopo l'avvenuta rotta ed avviamento delle acque per la fossa Filistina, dovea operarsi tanto più rapidamente per due cause distinte: l'una intrinseca al medesimo Pò, ch'era il diminuito volume d'acqua nel ramo di Ferrara e quindi nei due di Volano e di Primaro; l'altra estrinseca ad esso Pò ed era la non cessata immissione nel ramo di Primaro delle torbidissime acque del Reno, e di quelle anche torbide del Sillaro, del Santerno e del Senio incapaci di per se sole di portare con esse sino al mare le loro torbide, od in egual proporzione che per l'innanzi, quando erano coadiuvate dalla maggior copia delle acque del Pò.

Però se il fiume da cui, per l'opera da farsi o per la industria, vuol farsi la derivazione, non avrà influenti sottocorrenti al luogo della derivazione, con tanto maggior fiducia potranno adottarsi le norme date di sopra, e se ne avrà non torbidi, ma chiari, anche più dovrà crescere cotesta fiducia. Che se in vece gl'influenti fossero torbidi sarà bene andare più cauti; ed anche più se la ragione delle portate di questi sommate insieme, alla portata dell'acqua rimasta nel fiume dopo derivatene le acque, fosse assai grande.

Per tutte le quali cose fin qui discorse può dunque conchiudersi la seguente proposizione.

È sempre vera la massima che la derivazione di parte delle acque di un fiume quando torbide, provoca il maggiore rialzamento del fondo dell'alveo nei tronchi sottoposti alla presa della derivazione. Non è da riceversi assolutamente l'altra massima di non doversi punto derivare parte delle acque di un fiume quando torbide; ma solo doversi ricevere essa in un modo relativo, cioè come è detto di sopra.

LICHENOGRAPHIA SICULA

AUCTORE

FRANCISCO TORNABENE

BENEDICTINO CASINENSI

IN R. STUDIORUM UNIVERSITATE CATINÆ

BOTANICES ANTECESSORE

*Die 7. Januarii 1848 sodalibus
Ac. Joeniae exhibita per decades.*

(Continuazione e fine)

Fl. Deutesch. n. 175, 192.

Schaer. Helv. n. 30.

Moug. et Nestl. n. 633.

Jacq. Coll. iv tab. 44 f. 2 tab. 48 f. 4.

Hoffm. Descr. et Adumbr. lich. tab. 4 f. 4.

Dill. Hist. Musc. tab. 28 f. 107, 108.

Mich. N. Pl. Gen. tab. 44 f. 6.

Habit. Vulgatissima in Europa ad umida loca.

Statio. In Sicilia ubique super muscos, ad basin truncorum: Etnae Zaffarana 1859 p. p. Bongiaro 1094 p. p. Rinazzi di Nicolosi 3311 p. p. Limite della *Pteris aquilina* 5619 p. p. Valle del Trifoglietto 4761 p. p. Portella nella valle di Galanna 2972 p. p. Valle di Troina 2358 p. p. Palizzi 2627 p. p. Caltanturo 3328 p. p. Monte Samperi 3355 p. p. Monte Busambra 4839 p. p.

2. *P. CANINA.*

Sched. Crypt. 4 pag. 23. Fries lich. Europ. n. 35 pag. 45. Hoffm. Germ. 106. DC. et LK. Fl. Fr. 2 pag. 406. Duby Bot. gall. 10 var. b. carnea pag. 398. Lemaun Dict. Sc. Nat. T. 32 pag. 331 n. 3. Ach. Meth. a. B. y. Wahl. lich. univers. var. albescens.

Thallus coriaceus extensus subimbricatus lobatus, lobis rotundatis, quandoque magnis inaequalibus, sinuatis integris, aut subdentatis, aut crenatis; viridi-cinerasceus, vel fusco-viridis, quandoque maculato-fuscus, tomentosus; hypothallus albido-roseus, aut albido-fuscus, margine convolutus, venosus, venis reticulatis, confertis, centro fuscis, periferiam versus albidis; fibrillosus, fibrillae plurimae, rubeolae, aut albiae, apice fuscae; simplices aut ramosae. Apothecia antice posita in lobulis elongatis adscendentibus, subrotundata; disco primum sanguineo-fusco dein rufo-fusco, turgido, rotundato, rosco zonato, 2-3 lineas lato, glabro et punctis fuscis sparso, demum apothecia semirevoluta et verticalia.

Januario, Febuario, Martio.

Peltigera leucorhiza Flork et Deutesch. n. 153.

Peltidea canina Ach. Meth. lich. 283. Prodr. pag. 161.

LXIV

Targ. Tozz. Ist. Bot. T. 3 pag. 501. Biasoletto Escurs. Bot. sullo Scheneberg 1846 pag. 93 n. 8.

Dermatodea canina Jaum. de s. Hilaire expos. des Fam. natur. T. 1 pag. 20.

Coriaria canina Hoffm. de lich. usu pag. 47.

Lichen caninus Lin. Syst. Nat. 232 pag. 1373. Fl. Dan. tab. 767 f. 2. Engl. Bot. tab. 2299. Wulff. in Jacq. Coll. iv pag. 260 tab. 14 f. 1. Encycl. Meth. T. 3 p. 2 pag. 476 var. a. Ucria Cat. Flor. R. Panor. 440. Weis crypt. pag. 78. Pollich. pal. n. 1118. Web. spicil. pag. 269. Lighthf. pag. 845. Hagen Lich. pag. 100 n. 5. Ach. prodr. lich. pag. 160. Thunberg Fl. japon. Retz. pr. 2. Hoffb. Liljebl Huds. Reich. Fl. Mattusch. Allioni. Scholl. Doerr. Leers. Gmel. tubing. Leyss. Murray prodr. Wigg. Roth. tent. Scop. Neek. Grantz. Rayg. Gronov. Gunn. Mull. Mohr. Wither. Relham. Schrank. var. a. cinereus. Gmel. Sist. lin.

Lichen cinereus Blak. tab. 336.

Lichen pulmonarius maximus, cinereus-rufescens, inferne subrufus; margine crispo, et veluti limbriato, receptaculis florum rubris vel ferrugineis, plane orbiculatis Mich. N. Pl. Gen. pag. 83 or. 12 n. 1 Tab. 44 f. 1.

Lichen terrestris cinereus Vaill. Paris. tab. 21 f. 16 bona.

Lichen pulmonarius saxatilis digitatus major cinereus Tournefort Inst. R. herb. 549.

Lichenoides peltatum terrestre cinereum majus, foliis divisivis Raj. Syn. 3 pag. 76 n. 87.

Lichenoides subfuscum, peltis horizontalibus planis Dill. Hist. Musc. Tab. 28 f. 104 ABC.

Musco-fungus terrestris latifolius cinereus, hepaticae facie Moris hist. 3 pag. 632 sect. 15 tab. 7 f. 1.

Muscos pulmonarius fungoides Barr. Icon 1278 n. 1 obs. 1281.

Nom. Sicul. Pulmunaria di petri Ucria l. cit.

Icon Lich. Suec. n. 411.

Flork Deutesch. n. 453.

Moug. et Nestl. 454.

Schaer. Helv. n. 28.

Jacq. Collect. iv pag. 260 tab. 44 f. 4.

Engl. Bot. tab. 2299.

Fl. Dan. tab. 667 f. 2.

Vaill. Paris. tab. 24 f. 46.

Dill. Hist. Musc. tab. 28 f. 404.

Mich. N. Pl. Gen. Tab. 44 f. 4.

Blak. tab. 336.

Moris Hist 3 sect. 15 tab. 7 f. 4.

Berril. Icon. 4278 n. 4.

Habit. Vulgatissima ad terram et saxa humida, super muscos Europae.

Statio. In Sicilia ubique, ac Aetnae variis regionibus : Valle del Trifoglietto 4761 p. p. Nicolosi 2298 p. p. Bosco del Castagno di cento cavalli 2146 p. p. Zaffarana 1859 p. p. Bongiaro 1094 p. p. Castellbuono 1160 p. p. ex Mina-Palumbo. Ins. Pantelleria 2480 p. p. ex Gussone.

X. CETRARIA

Endlicher or. XI Hymenothalami Trib. IX Usneaceae gen. 173. Lud. Eman. Schaerer Lichenum Europaeorum Genera ex utroque meth. art. et nat. 1849. Meth. art. Classis I Lichen. discoidei ordo I Peltiferi gen. 2. Meth. Nat. Cl. 1 discoidei or. 3 cetrariacei gen. 5 Cetraria. Fries lich. Europaea or. 1 Gymnocarpi Trib. 1 Parmeliaceae gen. 5.

Thallus cartilagineus aut membranaceus, frondosus vel subsistulosus, ascendens : fertilis semper suberectus : lobis frondosis vel tretiusculis, levibus aut scabris. Hypothallus, albidus reticulato-lacunosus. Apothecia scutellata peltata, thalli lobulis oblique aut apice adnata. excipulum proprium nullum. Discus tenuis, apertus, strato medullari impositus.

Cetraria Ach. lich. univers 96 tab 10 f. h. 9. Synops. lich. 226 excl. sprechus. DC. et LK. Fl. Fr. 2 pag. 393.

Lobaria species Hoffm. Fl. Germ.

LXVI

Coelocaulon Link Handb. III pag. 163.

Lichen species Lin. et auctor.

Lichenoides species Dill. Hist. Musc.

1. C. tristis.

Fries lich. Europ. pag. 34 n. 21. Garovaglio Lich. Ital. D. 2 n. 1.

Thallus caespitosus erectus rigidus tereti-compressus dichotomus, ramulis fastigiatis elongatis adscendentibus; subtus fuscus supra nigrescens aut piceus laciniolus, aut pustulis rotundis aspersus; ab 1 ad 1 1/2 pollicem longus, intus hypothallo albo, et filamentoso. Apothecia terminalia peltata primum concava dein plana, magna, fusco-atra, aut picea, submarginata, integerrima aut denticulata aut subradiata. Discus glaber sub lente tuberculosus, super stratum crassum album.

Majo Junio.

Cornicularia tristis Ach. Prodr. pag. 212 n. 329. Hoffm. Pl. lich. tab. 14 f. 4 Aduebr. et Descr. lich. vol. 2 pag. 36 tab. 34 f. 1. Duby Bot. Gall. 9 pag. 617. DC. et LK. Fl. Fl. 2 pag. 329. Farg. Tozz. Ist. Bot. pag. 604.

Lobaria rigida Hoffm. Fl. Germ.

Lichen radiatus Huds. angl. 2 pag. 559.

Lichen tristis Web. Spic. 260 tab. 5. Erhar. pl. exsicc. dec. 1. 10. Engl. Bot. tab. 720. Fl. Dan. tab. 1126 f. 2. Lina. Swart. Retz Prodr. 2. Gmel. Syst. linn.

Lichen rigidus Linn. Syst. veg. 959. Hoffm. Enum. lich. 74. Jacq. miscell. 2, 86 tab. 9 f. 6. Collect. 2, 187 tab. 43 f. 5.

Lichen corniculatus Lightf. Scot. 885.

Lichen gagates LK. Fl. Fr. 1. 53.

Lichen normoericus Gunn. Fl. Norv.

Lichen fucoides Wulf. in Jacq. Collect. 3 tab. 12 f. 3 pag. 143.

Lichen fruticosus durus niger, repetito dichotomus Hall. hist. 1966 tab. 47 f. 1.

Coralloides corniculatum, fuci tenuioris facie Dill. Hist. Musc. 118 tab. 17 f. 37.

Icon. Hoffm. Descr. et Adum. lich. vol. 2 tab. 36 f. 1.

- Hoffm. Pl. lich. tab. 44 f. 4.
 Web. Spic. tab. 6 f. 1-3.
 Engl. Bot. tab. 720.
 Fl. Dan. tab. 4126 f. 2.
 Jacq. col. tab. 43 f. 5, t. 42 f. 3.
 Jacq. Miscell. tab. 9 f. 6.
 Lich. Suec. n. 929.
 Ehrh. Crypt. n. 10.
 Moug. et Nestl. n. 646.
 Flora Norv. T. 2 f. 42, 43, 44.
 Hall. Hist. Tab. 47 f. 4.
 Hall. Enum. Tab. 2 f. 4.
 Dill. Hist. Musc. Tab. 47 f. 37.

Habit. In siccioribus rupibus alpinae et subalpinae regionis Europae.

Statio. Madonie ubique ad calcaria saxa arida et sicca ex Gussone: Collesano 1397 p. p. Cozzo di Mosera 5516 p. p. Piede del Cozzo di Mosera 4444 p. p. Monte S. Calogero 2507 p. p.

2. *C. ACULEATA.*

Fries Sched. Crit. 9 pag. 32. Lich. Europ. pag. 35 n. 23. *var. multicella* Garovaglio per litteras.

Thallus caespitosus intricatus fruticulosus rigidus, glaber, fusco-castaneus, basi fuscus, axillis tereti-compressus, angulosus, ramosissimus, ramis, ramulisque divaricatis, irregulariter dispositis attenuatis; fibrillis dentato-spinulosis sparsus, spinulis obtusis, fuscis, uncialis aut sesquincialis longus. Hypothallus albus fibrillosus. Apothecia rara terminalia peltata, concava, denticulata, emarginata, disco spadiceo, aut badio, denique fusco, laevi.

Majo Junio.

Cornicularia aculeata Ach. Prodr. pag. 214 n. 331. DC. et LK. Fl. Fr. 2 pag. 529. Duby Bot. gall. var. B spadicea 8 pag. 617.

Cornicularia aculeata, spadicea, muricata Ach. meth. tab. 6 f. 2.

Cornicularia muricata Ach. Prodr. pag. 211 n. 332.

LXVIII

Coralloides aculeatum Hoffm. Descr. et Adumbr. lich. tab. 5 f. 2 vol. 1 pag. 26.

Coralloides fruticuli specie fuscum, spinosum Dill. Hist. Musc. 112 tab. 17 f. 31.

Gladonia aculeata Fl. Berol. 1008.

Lobaria aculeata Hoffm. Fl. Germ.

Lichen aculeatus Weber Fl. Gott. 207. Schreb. Spicil. 1149. Leys. hal. 1166. Chlor. lugd. 35. Bellardi. Gm. Syst. Linn. Swartz Act. Ups. v. iv.

Lichen hispidus Lightf. Fl. Scot. 883. Gm. Syst. Linn. Engl. Bot. tab. 452.

Lichen spadiceus Roth. in Bot. Mag. 2 tab. 1 f. 1. Gm. Syst. Linn.

Lichen castaneus Leers. Herb.

Lichen muricatus Ach. Prodr. pag. 214 n. 332.

Lichen fruticosus durus castaneus, surculis spinosis Hall. Hist. 1965. Leers. Herb. 992.

Lichen terrestris, angustior, ramosissimus, fuscus Vaill. Bot. Paris. 215 n. 7.

Lichen terrestris, fuscus, hirsutie aspersus, receptaculis florum atro-rufis, coronatis Mich. N. Pl. Gen. pag. 78 tab. 39 f. 7 optima.

Lichenoïdes non tubulosum, ramosissimum, fruticuli specie rufa nigrescens Dill. Cat. Giss. 202. Hist. Musc. tab. 17 f. 31. bona apotheciis destituita. Rai Synops. ed 3. 66 n. 10.

Muscus terrestris, coralloides, erectus cornibus rufescentibus, C. B. Prodr. in Cup. Pamph. Sic. vol. 2 tab. 92 edit. Bibl. R. Univers. Cataniae.

Muscus montanus fuscus ramosissimus, non tubulosus Vaill. Fl. Paris. tab. 26 f. 8.

Icon. Hoffm. Descr. et Ad. lich. tab. 5 f. 2 bona.

Engl. Bot. tab. 452.

Lich. Succ. n. 161.

Fl. Germ. n. 416—418.

Mong. et Nestl. n. 168, 766.

Bot. Mag. vol. 2 tab. 1 f. 1.

Ach. Meth. tab. 6 f. 2.

Vaill. Fl. Par. tab. 26 f. 8.

Cup. Pamph. Sic. vol. 2 tab. 92 ed. cit.

Dill. Hist. Tab. 17 f. 31.

Mich. N. Pl. Gen. Tab. 39 f. 7.

Moris. Tab. 7 f. 11 mala.

Habit. Ad loca arida, sicca, calcarea, et granitica in montanis Europae; ad uliginosa in planitiibus.

Statio. Bronte 2549 p. p. ex Gussone. Monte Scuderi 2994 p. p. Dinamare 2920 p. p. Monte Venerata 2745 p. p. Mola 1487 p. p. Caronie Mistretta 2828 p. p. Monte S. Diana 3639 p. p. Strada crocianta M. Castelli tra Mistretta e Nicosia 3639 p. p. ex Gussone.

3. C. SAEPINCOLA.

Ach. Lich. Univers. pag. 597. Fries lich. Europ. pag. 59 n. 28.

Thallus membranaceus foliaceus ascendens caespitosus laciniatus; laciniis concaviusculis, sterilibus subdepressis, fructiferis brevibus, suberectis, nudis aut pulverulentibus, licaeribus, ex uno centro divaricato-stellatis; viridis aut olivaceofuscus, hypothallus pallidior. Apothecia lobis antice adnata, terminalia, adulta peltata. Discus strato albo impositus, colore saturatior, aut flavo-cinereus, levis; saepe emarginatus, aut margine thalode concolore; planus aut concaviusculus, irregularis.

Majo.

Platism saepincola Hoffm. Descr. et Adumbr. lich. vol. 1 pag. 71 Tab. 14 f. 1.

Lobaria saepincola Hoffm. Fl. Germ.

Peltigera chlorophylla Wild.

Lichen saepincola Ehrhr. Beitr. 2, 95. Hoffm. En. lich. 102 tab. 14 f. 1. Hedwig. Stirp. crypt. vol. 2 tab. 2 f. 1—10.

Lichen scutatus Wulf. in Jacq. Collect. iv tab. 15 f. 1.

Icon. Hoffm. Descr. et Adum. tab. 14 f. 1. mediocris.

Hoffm. Enum. lich. tab. 14 f. 1.

Jacq. coll. iv tab. 18 f. 1.

Hedwig. Stirp. Crypt. tab. 2 f. 1—10

Lich. Suec. n. 170.
 Ehrh. Phytoph. n. 90.
 Schrad. Crypt. n. 122.
 Florik n. 48.

Habit. Ad saepes, truncos, et ramulos montosae regionis Europae.

Statio. Insula Filicuri super antiqua vulcanica saxa ex Gussone.

XI. ROCCELLA

Endlicher ord. XI Hymenothalami Trib. IV Usneaceae gen. 176. Fries lich. Europ. Ordo 1 Gymnocarpi Trib. 1. Parmeliaceae gen. IV Roccella. Lud. Emen. Schaerer Lichen Europaeo. Genera ex utraque meth. art. et nat. Meth. Antif. Classis 1 Lich. Discoidei ordo 2 Scutelliferi gen. 8. Roccella. Meth. Natur. Clas. 1 Lich. discoid. ordo 2 Cornularii gen. 3 Roccella.

Thallus cartilagineo-coriaceus tereti-compressus, aequabilis erectus dein pendulus, ramosus, seu lineari-laciniatus, longus, strato corticali seu crusta caesia conspersus; hypothallus filamentosus. Apothecia primum orbiculata, dein scutelliformia thalode innata et marginata, saepe lateralia. Discus aterrimus strato thalodeo primum velatus, dein denudatus, pruinafero calcarea aspersus.

Roccella DC. et LK. Fl. Fr. 2 pag. 334. Duby Bot. Cab. gen. x pag. 614. Ach. lich. Univers. 81 tab. 7 f. 8, 9. Fries lich. Europ. gen. 4 pag. 33.

Setaria species Ach. Prodr. lich. pag. 206.

Parmelia species Ach. Meth. lich. gen. 16.

Thamnium spec. Vent. Tabl. du regn. veget. gen. 9.

Lichen species Linn. et Auctor.

4. R. TINCTORIA.

Ach. lich. univ. pag. 439. Fries lich. Europ. pag. 33. n. 19.

Thallus coespitulosus, coesius, aut albo-cinereus, levis, in sicco albidus, aut cinereo-glaucus, coriaceus teres, filiformis,

undique similaris intus filamentosus apice subulatus, a pollice ad palmum longus, pendulus, aut erectus parce ramosus, ramis aliquando dichotomis, punctis fuscis, aut foreolis quandoque sparsus. Apothecia sparsa subinnata, saepe numerosa; margine evanescente. Discus convexus, nigricans, praina albo-calcarea in siculis speciminibus semper obductus.

Majo.

Parmelia tinctoria Ach. meth. lich. 374.

Setaria roccella Ach. Prodr. lich. 224.

Coralloides roccella Hoffm. lich. usa pag. 55.

Coralloides corniculatum fasciculare tinctorum luci teretes facie Dill. Hist. Musc. 120 tab. 17 f. 39.

Lichen roccella Linn. sp. pl. 1622. Ach. Prodr. pag. 221. Sowerby Engl. Bot. tab. 224. Ucria Cat. Hor. Regii Panorm. pag. 441. Dicks. Allioni. Gem. lina. syst.

Lichen graecus polypodes, tinctorius saxatilis, coralloides Mich. N. Pl. Gen. pag. 77, 14.

Muscus ceranoides palmensis, comis digitatis Orchilli dictus Pet. Gazoph. tab. 7 f. 12.

Muscus ceranoides albus fungosus apicibus nigris Pluk. Alm. 255 tab. 205 f. 6.

Muscus saxatilis incanus? Bocc. Mus. Par. 2, 133 tab. 92?

Fucus marinus, Roccella tinctorum C. Baun. Pin. 365.

Fucus capillaceus tinctorius L. B. Polypodes tinctorius, sive lichen graecus. *Fucus* B. dagli italiani *Oricella* Cup. Pamphyt. Sic. tab. 598; edil. quae in Bibl. Benedictino-Casinensis Catanæ adservatur; in illa vero Bibl. B. Universitatis ejusdem civitatis tab. 252 vol. 2.

Nom. Siculum. Erva tramuntana o. rucella Ucria l. c.

Icon. Engl. Bot. tab. 211.

Pet. Gazoph. tab. 6 f. 12.

Pluk. tab. 205 fig. 6.

Dill. Hist. tab. 17 f. 39.

Bocc. Mus. p. 2 tab. 29?

Cup. Pamph. Sic. Tab. 598 et 252 uti notat.

Habit. Europa et Africa ad loca mari proxima et arida, plana ac submontosa.

Statio. Insula Pantellaria ex Gussone, ad scapulos usque ad 2480 p. p.

2. R. FUCIFORMIS.

Ach. Lich. Univer. pag. 440. Fries lich. Europ. 20 pag. 33. DC. et LK. Fl. Fr. 2 pag. 334.

Thallus cartilagineus coriaceus, tereti-compressus, linearis aut latiusculus, dichotomus, aut apice trichotomus, acuminatus laciniatus glaucus, erectiusculus, flavescens, aut albidus caespitosus, levis, pumilus, aut elongatus ab uno ad duos pollices longus; hypothallus filamentosus. Apothecia sparsa aliquando conferta, marginalia sessilia. Discus planiusculus caesius, pruinosis; pruina in sicutis speciminibus costans calcarea, margo subpersistens.

Majo Junio.

Parmelia fuciformis Ach. Meth. lich. ex Fries l. c.

Physcia fuciformis Ach. Prod. pag. 182.

Lichen fuciformis Linn. Dicks. Ach. Prodr. pag. 182.

Ach. Soc. Suec. 1797. Gm. Syst. linn. Engl. Bot. tab. 728.

Lichenoides fuciforme tinctorium, corniculis longioribus et acutioribus Dill. Hist. Musc. pag. 168 tab. 22 fig. 61. A, B, var. elongata tab. 23 f. 61 G. D. var. pumila.

Fucus verrucosus tinctorius, Roccella C. B. Pin. pag. 365 n. 3.

Fucus verrucosus, Roccella tinctorum Imp. L. 27 C. 11 ic. 6, 5 d.

Nom. Sic. Erva tramuntana o Ruccella.

Habit. Europa et Africa ad loca arida, saepe calcarea, et mari proxima, praecedenti frequentior.

Statio. Ad arida calcarea saxa Siciliae subalpinae regionis, et mari non multum dissita. Palermo Monte Pellegrino 1834 p. p. Sagana sopra Partinico ad calcarea saxa ex Gussone; ad eadem saxa Siracusa ex Gussone, ac insulis Favignana 1172 p. p. Pantellaria chiesa della Sibba 965 p. p. Lampedusa.

Observatio. Haec Species a praecedenti, habitu potius quam notis potest distingui. Ambo tamen opere tinctorio sunt valde utiles, et acidum roccelicum abunde exhibent.

XII. RAMALINA

Endlicher Or. XI Hymenothalami Trib. IV Usneaceae
 gen. 177. Fries lich. Europ. Or. I Gymmocarpi Trib. 1.
 Parmeliaceae gen. 3 Schaeerer Lud. Eman. Meth. Artif. Clas.
 1 Discoidei Or. 2 Scutelliferi gen. 6. Meth. Nat. Cl. 1 Or. 2
 Cornicularii gen. 4.

Thallus cartilagineus foliaceus primitus erectus undique
 similis et concolor, extensus aut linearis, lobatus aut laci-
 niatus, lacunosus, aetate pendulus, et filamentosus. Apothecia
 orbiculata, scutellata, subpedicellata, thalode marginata; utrinque
 per thalodem sparsa; disco thalode subconcolori aut carneo-
 pallido.

Ramalina Ach. Syn. lich. pag. 213. Lich. Univ. 122
 tab. 13 f. 3—11. Smith Bot. Angl. tab. 1781. Humb. Kunt
 et Bonpl. Fl. acuinotialis vol. 4 pag. 34. Duby Bot. gall.
 gen. ix pag. 613. Fries S. O. V.

Evernia Eschweil ex Fries lich. Europ.

Lobaria Species Hoffm. Fl. Germ.

Physcia Species LK. et DC. Syn. Fl. Gall. gen. 98
 pag. 83. Ach. Prodr. pag. 173.

Platyphyllum Species Vent. tabl. du reg. veg. gen. 5.

Platismia Hoffm. Desc. et Ad. lich. vol. 4 pag. 33.

Lichen Species Linn. et auctorum.

Lichenoides Species Dillen.

1. R. CALICARIS.

Westring. Farglafv. tab. 12. Fries lich. Europ. 15 pag.
 30 var. *a* *Fraxinea*. Garovaglio Lich. It. Dec. 17 n. 10.

Thallus cartilagineus subfoliaceus erectus basi confertus,
 spitameus, palmaris et ultra longus: uncias duas usque ad
 pollicem latus, utrinque cinereo-viridis, aut glaucus, raro sim-
 plex, et semper irregulariter partitus, laciniatus, lacunosus,
 margine inaequalis, dentatus, ciliatus, tuberculosus. Apothecia
 terminalia, aut ex utraque parte emergentia; scutellata, primo
 concava, dein plana, thalode marginata, margine quandoque
 inaequali; subpedicellata. Discus pallidus, seu flavescens. gla-
 berrimus.

Januario, Februario, Martio.

Ramalina stictaeformis Scheich. Cat.

Parmelia fraxinea Ach. Meth. lich. 261.

Physcia fraxinea Ach. DC. et LK. Fl. Fr. 2 pag. 398.

Synops. Fl. Gl. gall. 1075 pag. 85. Micheaux Fl. Americ. Bor. pag. 2676. Leman Dict. sc. nat. T. 40 pag. 137 n. 4. Ach. Prodr. pag. 175.

Platismia fraxinea Hoffm. Descr. et Adumbr. lich. vol. 1 pag. 83 tab. 17 f. 1, 2 mediocris.

Lobaria fraxinea Hoffm. Fl. Germ.

Lichen fraxineus Linn. Syst. veget. 960. Sp. pl. 164.

Fl. Succ. 1091. Gunn. Norv. 577. Schreb. Spicil. 862. Gm. syst. lin. 193 pag. 1370. Engl. Bot. tab. 1184. Fl. Dan. 1187. Weis crypt. 22. Leers herb. 964. Encycl. Meth. T. 3 p. 2 pag. 471 n. 82. Neck. Meth. 105. Scop. Carn. 2, 1383. Retz Prodrum. 1353. Huds. Anglic. 2, 541. Lightf. Scot. 835. Hagen lich. 96. Leys nat. 2, 4150. Wild. Prodr. 1022. Ach. Act. Soc. Succ. 1797. Prodr. 287 pag. 175.

Lichen calicaris Ueria Cat. Hor. R. Panorm. pag. 440 non Linn.

Lichen pulmonarius cinereus mollior in amplas lacinias divisus Tournefort Inst. R. Herb. 549 tab. 335 a, b, bona.

Lichen pulmonarius rufescens, durior, in amplas lacinias divisus Mich. N. Pl. Gen. 74 tab. 36 f. 1 mediocris.

Lichen utrinque lacunatus, fronde latissima, scutellis creberrimis Hall. hist. 1985.

Lichenoides arboreum ramosum scutellatum majus et rigidius, colore virescente Raj Synops. 3 pag. 75 n. 79.

Lichenoides longifolium, rugosum rigidum Dill. Hist. Musc. 165 tab. 22 fig. 9 bona.

Muscosungus quernus latifolius cinereus Moris Hist. 635 § 15 tab. 7 l. 14, 3, 4 mediocris.

Muscus arboreus seu cartilagineus incanus platyceros pincisculotrix Cup. Pamph. Sic. Tab. 515 in editione quae asserv. Catinae in Bibl. Benedictina; tab. 178 vol. 2 in editione Bibl. R. Universitatis Catinae.

Icon. Dict. Sc. Nat. Tab. 55 f. 2 bona.

Engl. Bot. f. 1139.

Fl. Dan. tab. 1187.

Hoffm. Descr. et Adumbr. lich. tab. 17 f. 1, 2.

Lich. Suec. n. 71.

Erhr. Crypt. n. 88.

Moug. et Nestl. n. 188.

Moris Hist. tab. 7 f. 14, 3, 4.

Tournefort Inst. R. II. tab. 325 a, b.

Mich. N. Gen. tab. 36 f. 1.

Dill. Hist. Musc. tab. 22 f. 59.

Cup. Pamph. Sic. Tab. 515, et tab. 178 vol. 2 uti
nolavimus.

Nom. Sic. Varvazzi ramusi Ucria: Muscu o lippu di
cerza ab actinicolis.

Var. b Fastigiata.

Fries lich. Europ. 15 pag. 30. Ramalina fastigiata Ach.
ex Fries l. c.

Thallus caespitosus subcartilagineus, laciniatus, laciniis
brevibus, compressis, aut teretiusculis, aut inflato-cavis, sur-
sum incrassatis, lacunosus, cinereo-pallidus. Apothecia uti in
praecedenti aut parum minora.

Januario, Febuario, Martio.

Physcia fastigiata Ach. Prodr. pag. 176. DC. et LK.
Fl. Fr. 2.

Lobaria populina Hoffm. Deut. Fl.

Lichen fastigiatus Ach. Prodr. 288 pag. 115. Persoon

Ust. Ann. St. 7. Schrad. spicil. Ach. Acta Sc. Suec. 1797.

Vet. Acta Handl. 1799 tab. 9 f. 1 A—F.

Lichen rostratus mas Scop. Carn.

Lichen populinus Ehrh. Cr. exs.

Lichen calicaris var. B. Weiss.

Lichen cinereus, latifolius, ramosus Tour. Inst. R. II. 550
Vaill. Bot. Paris. tab. 20 f. 6 mediocris.

Lichenoides cornutum bronchiale molle subtus incanum
Dill. Hist. Musc. pag. 160 tab. 21 f. 55 B. bona.

*Muscus arboreus cartilagineus incanus platyceros pae-
nisculotrix: ibidem Stenoceros* Cup. Pamph. Sic. tab. 515 in

edit. Bibl. Benedict. vol. 2 tab. 178 in edit. Bibl. R. Univ. Catanæ.

Nom. Siculum Muscu o lippu di cerza ab aetnicolis.

Icon. Lich. Suec. n. 263.

Ehrh. Crypt. n. 276.

Ach. Vet. Ac. Handl. 1799 tab. 9 f. 1 A—F.

Ach. Nov. Act. Ac. Scient. Suec. V. 18 tab. 9 f. 1 A—K.

Vaill. Paris. Tab. 29 f. 6.

Dill. Hist. Musc. Tab. 24 f. 55 B. *Tab.* 23 f. 62.

Cup. Pamph. Sic. tab. 515 et vol. 2 tab. 178 uti notavimus.

Var. c Canaliculata.

Fries lich. Europ. 15 pag. 30.

Thallus erectus brevis laciniaatus, ramoso-pinnatifidus laciniiis angustioribus; cinerco-viridis, denticulatus, aut erosus; lacinia fructifera canaliculata. Apothecia parva scutellata aut planiuscula, ex apicibus reflexis appendiculatis. Discus thalode subconcolor.

Januario, Februario, Martio.

Lobaria calycaris Hoffm. *Fl. Germ.*

Physcia calicaris Ach. *Prodr.* pag. 176.

Lichen calicaris Linn. et auct. *Ach. Act. Sc. Suec.* 1797 f. 1. G—K.

Lichen scopulorum Retz. *Pr. 2. Westr. Ach. Act. Sc. Suec.* 1794. *Dicks. Gmel. Syst. Linn.*

Lichenoides coralliforme rostratum et canaliculatum Dill. *Hist.* pag. 170 tab. 23 fig. 62 A, B.

Muscu alter quernus latifolius coralloides αΦωλλος Col. *Ecpñr. P. 1 C.* 139 pag. 354, 335 tab. 337.

Nom. Siculum Lippu di cerza ab aetnicolis.

Icon. Lichen. Suec. n. 72.

Ach. Sc. Suec. 1797 f. 1 G. K.

Dill. Hist. Musc. tab. 23 f. 62 A, B.

Column. Ecpñr. tab. 337.

Moris Hist. 3 Sect. 45 tab. 7 f. 5.

Var. d Thransta.

Fries lich. Europ. 15 pag. 30.

Thallus laciniatus, laciniis filiformibus angustissimis lere-
tiusculis, viridibus, aut viridi-cinereis. Apotheca sparsa parva,
subpedicellata; disco thallode subconcolore.

Januario Februario Martio.

Alectoria Thrausta Aen.

Nom. Sic. Lippu di cerza ab aetnicolis.

Icon. Lic. Suec. 267.

Habit. Per Americam et omnem Europam vulgatissimâ
ad truncos arborum, et ligna alpinae et subalpinae regionis.

Statio In Sicilia et insulis adiacentibus species et va-
rietates ubique; atque in uno eodemque caespite omnes saepe
collegi; frequentissime occurrunt ad cortices *Quercus Fa-
gi Ulmi Castaneae Pini Ilicis Betulae Populi* magis ad elata
quam plana loca. Etnae: Nicolosi sopra i Benedettini 2298
p. p. Trecastragni 1680 p. p. Limite inferiore del *Pinus* ver-
so Nicolosi 4734 p. p. Limite degli alberi alle Concazze
4586 p. p. La parte più alta della regione nemorosa 5892
p. p. Valle del Trifoglietto 4764 p. p. Giannicola 5292 p. p.
Maletto ex Gussone 3285 p. p. Castelbuono 1260 p. p. ex
Minà Palumbo, Castagno di cento cavalli 2146 p. p. Petralia
soprana 3619 p. p. Geraci 3634 p. p. Monte S. Diano 3639
p. p. Caronie ex Gussone: Polizzi 2627 p. p. Monte Samperi
3355 p. p. Pizzo di Palermo 5636 p. p. Collesano 1397 p. p.
ubique in Montibus Hereis (Madonie) ex Gussone. *var. b*
Ins. Ustica monte di Cavallieri 576 p. p. Torre di S. Maria
318 p. p. et Ins. Filicuri 2497 p. p. ex Gussone. *var. c*
Ins. Filicuri ex Gussone et Ins. Lampedusa. Mandanici
presso Messina ex Prestandrea. *var. d* Ins. Lampedusa ex
Gussone, Ficuzza presso Palermo. Maletto sull' Etna. Monte
Scuderi presso Messina 2994 p. p. ex Gussone, Sirrizzo ex
Prestandrea.

Observ. Ad urinam ciendam et calcula vexicalia expellenda
perutilis species et varietates ab aetnicolis habentur.

Endlicher ord. XI. *Hymenothalami* Trib. IV *Usneaceae*
gen. 178. *Fries* lich. *Europ. Or.* 1 *Gynnocarpi* Trib. 1.
Parm. gen. 2.

Thallus teres, aut leviter compressus, fruticulosus, undique similis, nudus, ramosus, sarmentaceo-pendulus, hypothallus albus stippeus, centro vacuus. Apothecia scutelliformia, thallose marginata, margine demum evanescente, orbiculata. Discus primitus connivens, dein apertus, strato medullari impositus.

Evernia Ach. lich. Univ. 84 tab. 40 f. 1, 2. *Delise*
ined. ex *Duby* Bot. Gall. pag. 614.

Borrera spec. Ach. lich. Univ. tab. 9 f. 4, 7, 9.

Physcia spec. DC. et LK. Fl. Fr. 2, 395. *Lud. Em.*
Schaerer lich. *Europ. meth.* Art. gen. 9: et *meth. Nat.* gen.
40. Ach. Prodr.

Neuropogon Nees et Flott. *Linnea* ix pag. 496.

Bryopogon Link. *Handb.* in pag. 464.

Alectoria spec. Ach. lich. Univ. ex *Fries* et *Endlicher*.

Lobaria spec. *Hoffm.* Ach. Prodr.

Usnea spec. *Hoffm.* Dill.

Cornicularia spec. Ach. DC. et LK.

Setaria spec. Ach. Prodr. Tr. 27.

Dufourea spec. Ach.

Lichen spec. *Linn.* et auct.

Lichenoides *Dill.* et Ach. Prodr.

1. E. JUBATA.

Fries *Sched. Crit.* 9 pag. 33. *Fries* lich. *Europ.* var. c
implexa et var. d setacea pag. 20 - 21 n. 2. *Garovaglio* L.
It. D. 18 n. 1.

Thallus teres mollis in sicco solidus primo erectus, dein pendulus; ab uno ad duos pedes longus et ultra, filamentosus, olivaco-fuscus, aut albo-cinereus glaberrimus, implexus, confertus, inaequaliter ramosus, contortus, apicibus setosis simplicibus et thallose concoloribus; thallus adultus subcompressus; hypothallus stippeus albus, centro vacuus; ramorum

axillae compressae, sulcatae. Apothecia scutellata innata sessilia, lateralia nunc ad axillas. nunc ubique sparsa, integra; orbiculata, thallose marginata. Discus primus connivens, strato medullari floccoso impositus, dein convexus viridi-cinereus, pruinosis; nunquam viridi-fuscus.

Majo Junio.

Cornicularia jubata DC. et LK. Fl. Fr. 2 pag. 332.

Duby Bot. gall. 3 pag. 616.

Setaria jubata Ach. Prodr. pag. 219.

Parmelia jubata Ach. Meth. lich. 272. Schrad. Journ.

Bot. 1799, 1 tab. 3 f. 4.

Alectoria jubata Ach. ex Duby et Fries l. c. et v. setacea.

Lichen jubatus Lin. Fl. Suec. n. 1121. Westring. Fargl. tab. 14. Encycl. Meth. T. 3 p. 2. 146 pag. 486. Web. Spicil. pag. 229. Weis Crypt. pag. 101. Walthenberg Fl. Suec. 1603 pag. 833. Engl. Bot. tab. 1880. Retz. Pr. 2. Hoffb. Liljebl. Scop. Lightf. Grantz. Schreb. Spicil. Scholl. Hag. Leers. Willd. Prodr. Leyss. Roth. tent. Gunn. Hunds. Allioni. Lunoitz. Gmel. Syst. linn.

Lichen setiformis Ehrh.

Lichen capillaceus longissimus seu muscus arboreus nigricans, Usnea officinarum Mich. N. Pl. Gen. pag. 77 n. 7.

Lichen Hall. Helv. n. 1938.

Usnea jubata, implexa, ramulosa Hoffm. Dent. Fl.

Usnea jubata nigricans Dill. Hist. Musc. tab. 12 f. 7.

Usnea seu muscus capillaceus luridus crispus Cup. Pamph. Sic. Tab. 614 in edit. Bened.

Icon. Schrad, Journ. Bot. 1799, vol. 1 t. 3 f. 4.

Werstr. Fargl. tab. 14.

Engl. Bot. tab. 1880.

Moug. et Nestl. n. 261.

Lich. Suec. 265.

Dill. Hist. tab. 12 f. 7 optima.

Cup. Pamph. tab. 607 in edit. c.

Habit. Per omnem Europam ad loca subalpina et alpina, super cortices.

Statio. In Sicilia vulgaris ad montes super cortices *Pini*

LXXX

Quercus Ulmi. Ætna: Valle dal Bove 4087 p. p. Limite inferiore de' Pini 4734 p. p. Concazze 4586 p. p. Madonie : Caronie ubique.

Observ. Olim ad fluxum sanguinis cohibendum utebatur.

XIV. TENOREA

Nobis.

Thallus subfoliaceus lobatus, lobis inaequalibus, compressis ; hypothallus canaliculatus, vario-coloratus. Apothecia lateralia, scutelliformia, pedicellata. Discus connivens, strato medullari super-impositus, coloratus.

Ecermia species Eudlicher or. xi hymenoth. trib. iv Usneaceae gen. 178. Fries Lich. Europea or. 1. Gymnocarpi Trib. 1 Parm. gen. 2 sec *** pag. 25. Garovaglio Lich. It. Dec. 48 n. 3: Delise ex Duby Bot. Gall. 3 pag. 601.

Physcia species DC. et LK Fl. Fr. 2. Duby Bot. Gall. 3. Ach. Prodr. pag. 473.

Borrera species Ach. Syn. Smith. Engl. Bot. Kunt et Bomp! Fl. Aequinoct. T. 1 pag. 25.

Parmelia species Ach. Meth. lich.

Lobaria species Hoffm. Fl. Germ.

Lichen species Linn. et auctorum.

Lichenoides species Hoffm. Deser. et Ad. lich. vol. 1 pag. 45. Dillen. Hist. Musc.

Observ. Everutiae nomen Lichene thallo tereti, similari, ramoso, fruticuloso, sarmentaceo-pendulo ; apotheciis sessilibus, thallode marginatis servavi : Lichene vero thallo compresso, foliaceo, hypothallo discolori : apotheciis pedicellatis, thallode marginatis Tenoreae dedi, ob cl. neapolitanum botanistam Vincentium Tenore.

1. T. FURFURACEA.

Nobis.

Thallus subfoliaceus centro radiatus, lobatus, lobis elongatis, ramosis laciniatis ac saepe dichotomis, confertus ; nunc adscendens, nunc prostratus crassiusculus, mollis, in sicco rigidulus, intus sluppeus, supra convexus ; a spitama ad palmum

et ultra longus, duas tres lineas et amplius latus; aliquando laciniis angustissimis, et nudis; nunc glaucus, furfuraceus, seu farina cinereo-grisea aut cretacea sparsus, aut cinereo fusca; nunc scabridus, punctis fuscis sphaericis elevatis sparsus, et forma fibrillosa crassiuscula ramosa (soredia); marginibus revolutis; hypothallus canaliculatus, reticulato-venosus, violaceo-fuscus, aut fuscus. extremitate thallosi concolora aut subalbida; in medio ciliis brevibus crassiusculis hypothallo concoloribus sparsus, basi et apice semper nudus. Apothecia rara, magnitudine varia, duas tres lineas et ultra lata; pedicellata, concava, thallose marginata, margine saepe crevato, centro plicata. Discus rufescens, glaberrimus, aut rubeolus.

Januario, Februario, Martio.

Evernia furfuracea Fries lich. Europ. 10 pag. 26 var. *b* ericetorum. Mann. Lich. Boh. pag. 105. Garovaglio Lich. Ital. D. 18 n. 3. Delise ex Duby Bot. Gall. 3 pag. 611.

Physcia furfuracea Ach. Prodr. pag. 173. DC. et LK. Fl. Fr. 2 pag. 396. Duby Bot. Gall. 3 pag. 611.

Borreria furfuracea Ach. Syn. lich. pag. 222. Smith. Engl. Bot. tab. 984. Kunt et Bomp. Fl. Aequinoct. T. 1 pag. 25 n. 2 var. *a*.

Lobaria furfuracea Hoffm. Fl. Germ. 144.

Parmelia furfuracea Ach. Meth. lich. pag. 254. Targ. Tozz. Ist. Bot. T. 3 n. 1692.

Lichen absinthifolius LK. Fl. Fr. 2 pag. 1274.

Lichen furfuraceus Lin. syst. veget. 96. Sp. pl. 1612. Fl. Suec. 1088. Gort. Belg. 307. Gunn. Norv. 775. Weisgott. 65. Scop. 197. 28. Leers herb. 96. Pollich. pal. 1109. Matt. Syll. 869. enum. 1085. Retz. Scand. 1359. Huds angl. 2, 539. Lightf. Scot. 832. Weber Spic. 272. Hagen lich. 45. Atl. Fl. Ped. 2, 560. Chlor. lugd. 35. Leys. hal. 2, 147. Wild. Fl. Bor. 1031. Neck. meth. 107. Encycl. meth. T. 3 p. 2 pag. 469 n. 77.

Lichen cinereus cornudamae ferens Tournef. 519.

Lichen cornubus planiusculus acutis superne farinosis, inferne atris et reticulatis Hall. hist. 1976.

Lichen alpinus cornua cervi referens subtus atracinius, desuper cinereus, receptaculi florum amplioribus, intus fuscis Mich. N. Pl. Gen. 76 or. 4 tab. 38 f. 1.

Lichenoides furfuraceus Hoffm. Descr. et Adumbr. lich. vol. 1 pag. 45. De lich. usu pag. 42.

Lichenoides cornutum amarum superae cinereum, inferne nigrum Dill. Hist. 157 tab. 21 f. 52.

Muscus terrestris intybaceus ceranoides crispus Cup. Pamph. ed. R. Univ. vol. 1 tab. 181 non bona, et scutellis destituta.

Muscus amarus absinthifolio J. B. 3 pag. 764.

Muscus arboreus Barr. icon. 4277 f. 3 bona ex sententia Dill. et Hoffm. l. c.

Icon. Lic. Suec. n. 140.

Moug. et Nestl. n. 63.

Florke Deutesch. n. 473.

Buxb. Cent. 2 tab. 7 f. 1, 2.

Hoffm. Descr. et Adumbr. lich. vol. 1 tab. 9 f. 2 mediocris.

Barr. icon. 4277 f. 3.

Mich. N. Pl. Gen. tab. 38 f. 1 mediocris.

Cup. Pamph. Sic. vol. 1 tab. 181 ed. cit.

Dill. Hist. Tab. 21 f. 52.

Habit. America et Europa ad cortices, saxa, ligna, et ericeta, alpinae regionis et plana.

Statio. Messanae: Mandanici, Fosse di carnevale ex Frestandrea: Ætnae Pinita 4734 p. p. 4087 p. p. Regione nemorosa 4470 p. p. Trecastagni 1680 p. p. Lingua-Grossa 4619 p. p. Randazzo 2545 p. p. Maletto 3285 p. p. Castelbuono 4260 p. p. Boschi delle Madonie, Caronie.

2. T. VILLOSA.

Nobis.

Thallus membranaceus caespitosus mollis, multifido-ramosus, ramis inaequalibus, laciniatis linearibus di-tri-chotomis, adscendentibus, erectis; dense villosus, villis brevissimis. periferiam versus villis longioribus; glaucus, margine revolutus: hypothallus canaliculatus, albus scabridus. Apothecia

pedicellata, erecta, scutelliformia, thallode marginata, margine revoluto, villosociliato integro aut subcrenato. Discus primo connivens, dein apertus, glaber, planus, in sicco croceus, in viridi fulvus, strato medullari albo impositus.

Juba.

Evernia villosa Fries lich. Europ. 12 pag. 27 var. *a, b.*

Borrera villosa Ach. Syn.

Borrera solenaria Ach. ib.

Borrera ephebea Ach. ib.

Parmelia villosa Ach. Syn.

Parmelia solenaria Ach. ib.

Parmelia ephebea Ach. Syn.

Lichenoides corniculatum album subspinosum, scutellis flavescens Dill. Hist. Musc. pag. 159 tab. 21 f. 53 mediocris.

Lichen maritimus albus subhirsutus, cornua-Damae referens, receptaculis florum interna parte flavescens Mich. N. Pl. Gen. pag. 76 or. iv n. 2 Tab. 38 f. 2 optima.

Icon. Mich. N. Pl. Gen. tab. 38 f. 2.

Dill. Hist. Musc. tab. 21 f. 53.

Habit. Europa meridionali ac presertim in regione mediterranea ad ramos arborum.

Statio. Madonie ex Gussone: Pollina 2383 p. p. S. Mauro 3399 p. p. Geraci 3616. Monte S. Diano 3639 p. p. Maletto 3285 p. p. ex Gussone; ac insulis adjacentibus ex ipso cl. botanico: Lampedusa, Pantelleria monte S. Elmo 674 p. p. Cina dell' isola 2480 p. p. Ustica monte de' cavalleri 576 p. p. Maretimo 2230 p. p. Filicuri punta dell' alice 1256 p. p.

XV. USNEA

Endlicher Or. XI Hymenothalami Tr. IV Usneaceae gen. 179. Lud. Eman. Schaerer Lich. Europ. Meth. Artif. Cl. 1. Lich. Discoidei or. 1 Pell. gen. 1. Meth. Nat. Cl. 1 Lich. Disc. or. 1 Usneacci gen. 1 *Usnea*. Fries Lich. Europ. Cl. 1 *Gymnocarpi* Trib. 1 *Parmeliaceae* gen. 1.

Thallus cauliformis filamentosus, primitus erectus, dein

pendulus; filis teretibus, strato corticali crustaceo, facile annulatum rumpente obductis, strato medullari filamentoso instructis. Apothecia orbiculata, peltata, terminalia, raro sparsa; excipulo thalodeo suffulta, fibrillis thalodeis radiata. Discus apertus, strato medullari impositus, thalodi subconcolor, vel coloratus.

Usnea species Ach. Prodr. pag. 223 Hoffm. Descr. et Adumbr. lich. vol. 2 tab. 30 f. 2. Ach. Lich. univ. 127 tab. 44 f. 5. Syst. lich. 303. Meth. lich. gen. 24. DC. et LK. Fl. Fr. 2 gen. 73. Hook. misc. tab. 41, 42. Fries S. O. V. pag. 234. Eschweill. Wallr. spec. Dill. Hist. Musc.

Ramalina species Ach. Lich. Univ. et Synops. lich.

Reichenbachia species Spreng. ex Feè Cryptog. 136.

Lichen species Linn. et auctor.

4. U. FLORIDA.

Ach. Prodr. lich. pag. 224. Meth. pag. 307. Hoffm. Fl. Germ. Descript. et Adumbr. lich. vol. 2 pag. 19 tab. 3 f. 1, 2. DC. et LK. Fl. Fr. 2 pag. 332. Ach. lich. usu pag. 51.

Thallus suffruticulosus, teres, irregulariter ramosissimus, primo elatior, dein pendulus; glaucus, aut laete-viridis, aut viridi cinereus, scabridus, annulatum ruptus; rami divaricati ac apices fibrillosi, fibrillis filiformibus et divisis. Apothecia magna, subimmarginata, fibrillis thalodeis radiata. Discus fuscus, dein fusco-pallidus, glaber, concavus.

Januario, Februario, Martio.

Usnea coralloides Wallr. Flechtenk. 2.

Usnea barbata var. *a florida* Fries lich. Europ. 4 pag. 48. Sched. Crit. 9 pag. 34.

Usnea vulgarissima tenuior et brevior, cum orbiculis Dill. Hist. Musc. pag. 69 tab. 43 f. 43.

Lichen Floridus Linn. Syst. veg. 965. Syst. pl. 561. Fl. Suec. 4430. Hort. Cliffort. 477. Gort. Belg. 314. Gunn. Norv. 739. Leers Herb. 1000. Poll. ch. Palat. 4134. Weis crypt. 102. Scop. Car. 1359. Neck. Meth. 69. Huds. Angl. 2. 560. Retz Scand. 4445. Chlor. lugd. 37. All. Fl. Ped. 2597. Lightf. Scot. 897. Wild. Fl. Berol. 1035. Roth. Germ.

514. Schranck Fl. bai. 1559. Baumg. lips. 592. Encyclop. Meth. T. 3 p. 2 pag. 487 n. 154. Engl. Bot. tab. 872. Fl. Dan. tab. 1189.

Lichen plicatus Ueria non Linn. Cat. H.R. Pan. pag. 442.

Lichen comosus Ach. in Vet. Ac. Handl. 1795 tab. 8 f. 4 incompleta.

Lichen cinchonae Wild. Bot. Mag. Gmel. Syst. Linn.

Lichen cinereus vulgaris, capillaceo folio minor Tournefort 550.

Lichen Hall. helv. n. 1972.

Muscus arboreus cum orbiculis C. B. P. 361.

Muscus quernus fruticosus trichaphyllos Colum. Ecphr. 4 pag. 333 tab. 334.

Muscus ramosus floridus Taber. Icon. 809.

Musco-fungus arboreus capillaceus, scutellis amplis per ambitum radiatis Moris. Hist. 3 pag. 635 Sec. 15 tab. 7 f. 14.

Nom. Sic. Muscu arboriu Ueria l. c.

Icon. Lich. Succ. n. 120.

Moug. et Nestl. n. 260.

Florke n. 178.

Ach. Ac. Handl. 1795 tab. 8 f. 1.

Hoffm. Descr. et Adumbr. lich. tab. 30 f. 2 bona, fig. 1 eadem incompleta.

Wild. Bot. Mag. tab. 2 f. 3.

Dill. Hist. Musc. tab. 13 f. 13.

Moris. Hist. tab. 7 f. 14.

Miel. Nova Pl. Gen. tab. 39 f. 5 bona.

Tabern. Icon. 808.

Colum. Ecphr. 4 tab. 331.

Habit. Vulgatissime occurrit per omnem Europam, ad ligna ad arbores, ac raro, et degenerans, ad saxa.

Stat. Ad pineta, arbores frondosas Siciliae et nemora saepissime occurrit. Aetnae alla Pineta 4734 p. p. Valle del Bove 4087 p. p. Concazze 4586 p. p. Regione nemorosa 3892 p. p. Palermo alla Ficuzza ex Gussone.

2. U. BARRATA.

Ach. Prodr. lich. pag. 223. Meth. lich. pag. 313. Lich.

Univers. pag. 624. Synops. lich. 306. Wahlberg Upsal. n. 908. Succ. 845. Lapp. 824. Fries lich. Europ. 1 pag. 18 var. *dasyppoga*. Garovaglio lich. Ital. D. 19 n. 1. Hoffm. Fl. Germ. Duby Bot. gallic. 2 pag. 613 var. *articulata*.

Thallus fruticulosus pendulus ramosissimus, intricatus, elongatus, raro dichotomus; subsimplicibus filamentis, fibris lateralibus patentibus; pallide virescens, in sicco cinereo-viridis, superne pruinosis et crassior, subarticulatus; apice capillaceus, et filamentosus, ac totus annulatum ruptus. Hypothallus crustaceus albus, filo centrali distincto. Apothecia rarissima, minuta, sparsa, integra, fibrillis raro radiata. Discus subcarneus, demum convexus et fusco-nigricans.

Januario, Februario, Martio.

Usnea articulata Hoffm. Fl. Germ. Ach. Prodr. pag. 226. DC. et LK. Fl. Fr. 2 pag. 334.

Usnea barbata loris tenuibus fibrosis Dill. Hist. Musc. pag. 63 tab. 12 f. 6 optima.

Usnea capillacea et nodosa Dill. Hist. Musc. 60 tab. 11 f. 4 apothecii destituta.

Parmelia articulata Spreng. syst. Linn. pag. 277.

Lichen barbatus Linn. Fl. Succ. n. 985. 11 n. 1123. Ach. Prodr. 342 pag. 223. Ueria Cat. R. Hor. Pan. pag. 442. Westr. Ac. Soc. Succ. 4798. Retz. Pr. 2. Hoffb. Liljeb. Lightf. Scherb. spicil. Weis. Hag. Gunn. Mull. Leer. Roth. tent. Leyss. Reich. Fl. Allioni. Scholl. Gmel. Syst. Linn. Sowerby Engl. Bot. tab. 258 f. 2.

Lichen articulatus Ach. Prodr. pag. 226. Huds. Scop. Follich. Neck. Doerr. Roth. Wither. Sibth. Gmel. syst. linn.

Lichen nodosus, cinereus, longissimus receptaculis florum rufescentibus Mich. N. Pl. Gen. pag. 76 tab. 39 fig. 1 optima.

Muscus arboreus, et *petraeus*, geniculatus, fibrissimus Cup. Pamph. Sic. vol. 4 tab. 318 ed. R. Univer. Catanac, imperfecta.

Nom. Sic. Muscu arboriu comu filu Ucr. l. c.

Icon. Lichen Succ. n. 419.

Sowerby Engl. Bot. tab. 258 f. 4, 2.

Dill. Hist. tab. 11 f. 4 tab. 12 f. 6.

Mich. N. Pl. Gen. tab. 39 f. 4.

Moris. Hist. tab. 7 f. 11.

Cup. Pamph. Sic. vol. 4 tab. 318 ed. R. Univ. Cataniae.

Habit. America et Europa ad nemora, super cortices vetustos arborum diversarum; in alpina aut subalpina regione.

Stat. In Sicilia parum frequens: Madonie ad nemora ex Gussone. Collesano monte 6000 p. p. Collesano al convento 4397 p. p. Polizzi 2627 p. p. Monte Graunza 3427 p. p.

3. U. Plicata.

Ach. Prodr. lich. pag. 225. Fl. Dan. tab. 1357. Hoffm. Fl. Germ.

Thallus teres, aut subcompressus, elongatus, pendulus, subdichotomus, implexus, laevigatus, pallescens, aut rubeo-pallidus, quandoque albidus, in sicco rubeolus; apice praesertim fibrillosus, fibrillis, distinctis. Apothecia rara, subterminalia, fibrillis radiata, magnitudine varia. Discus fuscus aut albo-virescens, planus.

Martio, Aprili, Majo.

Usnea gracilis, filaris Ach. Syn. lich.

Usnea barbata var. *c. plicata*. Fries lich. europ. 4 pag. 18.

Usnea vulgaris, loris longis implexis Dill. Hist. Musc. pag. 56 tab. 44 f. 4 optima.

Lichen barbatus var. *c. plicatus* Liljebl. Succ. Fl.

Lichen plicatus Linn. Retz. prodr. 2. Westr. Act. Sc. Sv. 4798. Farghist. tab. 8. Hoffb. Scop. Gronov. Huds. Lightf. Neck. Web. Hag. Crantz. Gunn. Mattusch. Allioni. Reyg. Leyss. Murray Prodr. Wild. prodr. Roth. tent. Gmel. syst. Linn. Sowerby Engl. Bot. tab. 257 mala.

Muscus arborum Taber. Icon. pag. 810. Hist. lib. 2 pag. 4195 f. 13.

Icon. Lichen Succ. n. 270.

Fl. Dan. tab. 1357.

Sowerby Engl. Bot. tab. 257.

Westr. Farghist. tab. 5.

Dill. Hist. Musc. tab. 44 f. 4.

Taber. Hist. Lib. 2 pag. 4195 f. 13.

Habit. Ad silvas densas, tam irriguas quam siccas Europae.

LXXXVIII

Stat. Super diversarum arborum cortices elatae regionis, et ad silvas: Lampedusa 318 p. p. ex Gussone.

Observ. Haec aliaeque hujus generis species, inter medicamenta adstringentia erant adnumerata.

XVI. CLADONIA

Endlic. Or. XI Hymenothalami Trib. II Lecidineae gen. 168. Fries Lich. Europ. or. I Gymnocarpi tr. II Lecidineae gen. 12. Schaerer Lich. Europ. Gen. Meth. art. cl. II Lich. capitati Or. 2 solidi gen. 23 Cladonia. Meth. nat. cl. 2 lich. capitati or. XII cladoniacei gen. 24.

Thallus horizontalis, squamuloso-foliaceus, vel crustaceo-granulosus; a quo surgit verticalis, (Podetium) caulescens, fistulosus, cartilagineus, subulatus aut turbinato-scyphiferus, aut podetium fruticulosum ascyphiferum definite ramosum. Apothecia discreta, podetiis innata, peculiari excipulo pro-dientia primitus scyphuliformia, marginata, dein inflata cephaloidea fungosa, immarginata. Discus primo apertus, mox protuberans, reflexus, excipulum proprium abscondens.

Cladonia Hoffm. Fl. Germ. 103. Florke de Cladoniis Com. I, II. Posthok 1327, 28. Ach. Prodr. Tr. 23 pag. 201. Schrad. Krypt. Saml. Fries Syst. Or. Veg. Meyer. Spreng. Syst. veg. Targ. Tozz. Ist. Bot. T. 34, 1706. Biasoletto op. cit. pag. 93, 9, 5.

Cenomyce Ach. Syn. lich. pag. 649. Biasoletto op. cit. gen. 6 pag. 93.

Scyphoforus, Helapodium et *Cladonia* species DC. et LK. Fl. Fr. 2, 335, 337, 344.

Pyxidaria Boy. voy. 3.

Beomyces species Ach. Meth. gen. 23.

Capitularia Florke l. c. Martius.

Patellariae steliophorae Wall. Monogr.

Lichen species Linn. Ach. et auctorum.

Coralloides species Dill. Hist. Musc. gen. 5 pag. 75.

SECTIO I.

SCYPHIFERE

Thallus horizontalis microphyllum; podetia normaliter simplicia, vel prolifero-ramosa, scypha terminata, diaphragmate clausa; cartilagineo-corticalia, glabra vel furfuracea.

1. CL. PYXIDATA.

Hoffm. Fl. Germ. 121. Sched. crypt. 8 pag. 21. Fries lich. europ. 193 pag. 216. Spreng. Syst. veg. pag. 273. Targ. Tozz. Ist. Bot. T. 3 n. 1706.

Thallus horizontalis squamuloso-foliaceus, multilobatus; lobis plus minusque elongatis, sinuato-crenatis, confertis, erectis, vel convolutis, subtilis canescentibus supra laete-viridibus; podetia cartilagineo-corticata, primo glabra, mox verrucosa vel furfuracea, viridi cinerescencia, scyphiformia simplicia, aut margine scyphi scyphifera, scyphis cyathiformibus, turbinatis marginibus dilatatis. Apothecia podeciata, podecio thallose conformi, primo plaua dein fungosa, ocraceo-fusca. Discus planus marginatus, dein convexus marginem obtgens.

Dicembri, Januario, Februario.

Cladonia pyxidata, simplex, exilis, incana, prolifera, tuberculosa, marginalis Hoffm. Fl. Germ.

Cladonia neglecta, pyxidata var. chlorophaea etc. Flor. Clad. pag. 49, 70.

Patellaria fusca var. pyxidata Wallr. pr.

Scyphophorus pyxidatus Ach. Prodr. lich. pag. 186. DC. et LK. Fl. Fr. 2 pag. 359. Leman Dict. Sc. Nat. 7, 48 pag. 242. n. 3.

Capitularia et *Cenomyce neglecta* Florke.

Cenomyce chlorophaea Fl. in Summ. Lapp. pag. 130. Ach. Syn. lich. pag. 252. Doby Bot. gall. 31 pag. 629.

Cenomyce pyxidata Biasoletto op. cit. pag. 93.

Bacomyces pyxidata Ach.

Pocillum pyxidatum Ach. Duf. Rev.

Lichen pyxidatus Linn. Thunb. Fl. lapp. Retz. pr. 2. Liljeb. Hoffb. Gunn. Gron. Doerr. Reich. Fl. Muller. Mohr.

LXXX

- Scholl. Pollich. Lightf. Relh. Schrank. Mattusc. Weis. Crantz.
 Hag. Allioni. Gm. Syst. linn. Sowerby Engl. Bot. tab. 1393.
 Succ. Bot. tab. 498 f. 1, 2. Westring. Farglaf. tab. 17.
 Wahl. Succ. n. 1646. Ach. Prodr. 299 pag. 186.
- Lichen radiatus Fl. Dan. tab. 1188 f. 3.
 Lichen simplex Roth. Tent. Gm. Syst. linn.
 Lichen squamosus H. E. b. c. Web. Spicil.
 Lichen pyxidatus major Tourn. Inst. R. Herb. pag. 549
 tab. 325 F. D. bona.
 Lichen pyxidatus major Mich. N. Pl. Gen. or. 8 pag. 82
 tab. 41 f. 1 K. L. optima.
 Lichen pyxidatus, major. Alpinus, receptaculis florum
 copiosioribus. et rufescentibus Mich. N. Pl. Gen. or. 8 pag.
 82 tab. 41 f. 2 optima.
 Lichen pyxidatus, major, rugosus Waill. Paris. tab. 21
 f. 7—11 optima.
- Coralloides* scyphiforme, tuberculis fuscis Dill. Hist. Musc.
 pag. 79 tab. 14 f. A—C, I—M. optima.
Coralloides scyphiforme, marginibus radiatis et foliatis
 Dill. Hist. Musc. pag. 85 tab. 14 f. 9 A optima.
Muscus pyxidatus saxatilis, simplex et proliferus fimbriatus
 denticulatus Cup. Pamph. Sic. ed. R. Univ. Cataniae vol. 2
 tab. 180; ed. Benedict. Cass. tab. 316.
- Nom. Sicul.* Bicchirini
Icon. Lich. Succ. n. 235.
 Fl. Germ. n. 16, 200.
 Schaerer Helv. n. 53—55.
 Engl. Bot. tab. 1393.
 Succ. Bot. tab. 498 f. 1, 2.
 Westring. Farglaf. tab. 17.
 Wahl. Succ. n. 1646.
 Fl. Dan. tab. 1188 f. 3.
 Tourn. Inst. R. Herb. tab. 325 F. D.
 Mich. N. Pl. Gen. tab. 41 f. 1 K, L. tab. 41 f. 2.
 Vaill. Paris. tab. 21 f. 7—11.
 Dill. Hist. Musc. tab. 14 f. 6, A—C, I—M. tab. 14
 f. 9 A.

Cup. Pamph. Sic. ed. Ben. Cass. tab. 316, ed. R. Univ. Cat. vol. 2 tab. 180.

Habit. In Europa et Africa ad loca humida super muscos, muros, et vetusta ligna; in silvis et campis vulgatissima.

Stat. Ubique in Sicilia ad umbrosa silvatica. nemorosa et mari proxima, Catanæ, Messanæ, Panormi, Siracusi, montibus dictis Madonie Garonie. Ætna. Castelbuono ex Mina-Palumbo 1300 p. p. Ins. Filicuri ex Gussone.

2. CL. MACILENTA.

Hoffm. Fl. Germ. 2 pag. 126. Fries lich. Europ. var. filiformis a, 210 pag. 240.

Thallus horizontalis squamulosus, squamulis 3—5—lobatis, lobis rotundatis, cinereo-viridibus, adpressis; podetia cylindrica, gracillima, filiformia elongata, membraceo-corticata, glabra cinereo-rubeola, vel cinerea, dein incano-pulverulenta, scyphis terminata tubaeformibus, integris, angustissimis, aut saepius apotheciis symphicarpeis oblitteratis, margine erecto. Apothecia parva solitaria, aut cristato-radiata et prolifera, coccinea, aut crocea. Discus primo planus et submarginatus, deinde convexus, fungosus, laevis, emarginatus.

Januario, Febuario, Martio.

Cladonia tubaeformis Hoffm. Fl. German. pag. 122.

Cladonia filiformis Schaer. spic. pag. 19.

Cladonia polydactyla Florke Glad. pag. 108.

Capitularia macilenta Fl. Berol. Mag. pag. 214.

Baeomyces macilenta Wahl. lapp. et Succ.

Baeomyces scolecinus Ach. Meth. pag. 324 tab. 7 f. 2.

Baeomyces et *Cenomyces monocarpus* Ach.

Baeomyces et *Cenomyces bacillaris* Ach.

Cenomyces careata Ach. lich. univers.

Scyphophorus filiformis Ach. Prodr. 309 pag. 193.

Lichen cocciferus var. a Linn. Succ. n- 1109.

Lichen macilentus Ehrh. Schrad.

Lichen filiformis Ach. prodr. 303 pag. 193. Relb. Engl.

Bot. tab. 2028. Huds. Gmel. syst. lan.

Lichen tubaeformis Ligblf. Fl. Scot.

Lichen cornutus scyph. var. Hag. Inst.

LXXXXII

Lichen exiguus Neck. Delic.

Lichen squamosus var. H. E. a Web.

Lichen pyxidatus var. a With. Hel. var. C. cornut. Weis.

LK. Encycl. meth. T. 3 p. 2 pag. 480.

Lichen pyxidatus, minimus, foliis tenuiter et eleganter incisis, receptaculis florum rufescentibus Mich. N. Pl. Gen. pag. 83 Tab. 41 f. 6 optima.

Coralloides scyphis gracilibus tubiformibus, Pedicularis folio Dill. Hist. Musc. pag. 85 tab. 44 f. 40 A. B.

Nom. Sic. Bicchirini fini.

Icon. Lich. Suec. n. 52.

Ehrh. Crypt. n. 277.

Schrad. n. 194.

Schaer. n. 34, 35.

Funk. n. 477.

Engl. Bot. tab. 2028.

Ach. Meth. tab. 7 f. 2.

Dill. Hist. Musc. tab. 44 f. 10 A, B.

Mich. N. Pl. Gen. tab. 41 f. 6.

Habit. Ad humida loca super terram, truncos vetustos totius Europae vulgaris, ac Africae non infrequens.

Statio. In Sicilia ubique cum praecedenti et sequenti specie super muscos, et vetustos cortices. Aetnae ad saxa umida : Aci-Reale 570 p. p. Cataniae usque ad limitem nemorum 5892 p. p. et Pini 4586 p. p. Ad silvas Siciliae ac insularum adiacentium passim occurrit.

3. CL. GRACILIS.

Hoffm. Fl. Germ. Schaer. spic. pag. 31. *Florke Clad.* pag. 26. *Fries lich. Europ. var. verticillata* 194 pag. 219.

Thallus horizontalis squamulosus foliaceus, 3—5—7—lobatus, lobis plus minusque elongatis rotundatis, saepe inaequalibus, terminali majore, podetia cartilagineo-corticata, glabra, aut furfure sparsa, dealbata, vel fusco-virescentia, basi tubulata, brevi; omnia scyphiformia scyphis clausis, planiusculis, dilatatis; centro saepissime proliferis, ac secundo et tertio ordine insidentibus. Apothecia fusca congesta, primo ocracea plana, excipulo donata, dein convexa fungiformia emarginata. Discus laevis, in sicco nigrescit.

Januario, Febuario, Martio.

Cladonia dilatata Hollin. Fl. Germ. ex Duby Bot. gall.

pag. 631.

Cenomyce verticillata Duby Bot. gall. 35 pag. 631. Ach.

Syn. 251. Lich. Univ.

Cenomyce allotropa var. *verticillata* Ach. Lich. Univ.

Cenomyce cervicornis Ach. Syn. Lich. pag. 251.

Bacomycetes verticillata Florke in Web. et Mohr. Beitr. 2.

pag. 283.

Patellaria fusca 1. B. Wallr. pr. pag. 128 n. a, a.

Scyphophorus gracilis Ach. Prodr. pag. 194.

Lichen prolifer Linn. Syst. Nat. 12, 4 pag. 552 var. d.

Encyclop. Meth. T. 3 p. 2 pag. 480.

Lichen cervicornis Ach. in Vet. Ac. Handl. 1804 tab. 4 f. 3.

Lichen pyxidatus var. B. Linn. succ. n. 1111. Wither.

var. *gracilis* Weiss,

Lichen gracilis Ach. Prodr. 306 pag. 161. Linn.

Retz. Pr. 2. Liljebl. Hoffm. Huds. Neck. Lightf. Crautz. Pol-

lich. Mattusc. Hag. Allioni. Scholl. Leers. Schreb. spicil.

Roth. tentam. Mohr. Gmel. syst. linn.

Lichen squamosus var. II L. Web. var. I Scop.

Lichen simplicissimus Schrank. Fl. Bav.

Lichen polyceros Schrank. Fl. Bav.

Lichen pyxidatus prolifer Vaillant Paris tab. 24 f. 5 bona.

Lichen pyxidatus, endiviae crispae folio, prolifer, superne flavescens, inferne albidus acetabulorum oris crispis Mich. N. Pl. Gen. pag. 82 tab. 42 f. 2 P.

Coralloides Dill. Hist. Musc. pag. 80 variet. D—II.

tab. 44 f. 6 D—II. bona; et f. 9 B. optima.

Muscus pyxidatus saxatilis simplex et proliferus fimbriatus denticulatus Cup. Pamph. Sic. ed. R. Univ. vol. 2 tab. 180 ed. Bened. Cass. tab. 316.

Nom. Sic. Biechirini.

Icon. Lich. Suec. 34.

Schaerer n. 62, 63.

Mong. et Nestl. n. 749.

Ach. Act. Ac. Handl. 1801 tab. 4 f. 3.

LXXXIV

Dill. Hist. Musc. tab. 14 f. 6 D—II. f. 9 B.

Mich. N. Pl. Gen. tab. 42 f. 2 P.

Vaill. Paris tab. 24 f. 5.

Cup. Pamph. Sic. ed. Bened. Cass. tab. 316, ed. R.
Univer. vol. 2 tab. 180.

Var. b Hybrida.

Fries lich. Europ. 194 var. *b* pag. 219. Schaer. spic.
pag. 32.

Podetia longa et praecedenti validiora plurima scyphifera,
scyphis dilatatis, margine crenato plerumque prolifico; albo-
cinerea, glabra aut furfuracea. Apothecia glomerata, subfusca.

Januario. Februario, Martio.

Baeomyces turbinatus Ach.

Cenomyce allotropa var. Ach. lich. Univ.

Cenomyce gracilis Ach. Syn.

Scyphophorus turbinatus Ach. Pr. pag. 192.

Capitularia gracilis Florke Glad.

Lichen turbinatus Ach. Pr. 307 pag. 192.

Lichen cervicornis Engl. Bot. tab. 2547.

*Lichen pyxidatus, acetabulorum oris proliferis, receptaculis
florum rufescentibus* Mich. N. Pl. G. pag. 82 tab. 41 f. 7 optima.

*Lichen pyxidatus ramosus et prolifer major, receptaculis
florum rufescentibus* Mich. op. cit. pag. 82 tab. 41 f. 8.
optima.

Icon. Schaer. Helv. n. 65, 66.

Sommerf. Lapp. n. 75.

Funk n. 178.

Engl. Bot. tab. 2547.

Mich. N. Pl. Gen. tab. 41 f. 7, 8.

Habit. Europa et Africa cum praecedentibus frequens.

Stat. Sicilia ubique una cum praecedentibus obvia:
Aetnae, Caronie, Madonie, et locis mari proximis super mu-
scos, et vetusta ligna; var. *b* Castelluono 1260 p. p. ex
Mina-Palumbo. Ins. Filicuri ex Gussone 1256 p. p.

4. CL. DEGENERANS.

Flork. Glad. pag. 41. Fries Lich. europ. 195 pag. 221.

Thallus horizontalis squamulosus subimbricatus, lobatus,

lobis 3—5—crenatis; inferne albus, superne viridis; podetia cartilagineo-corticata, gracilia non tubulosa, proliferoramosa, viridi-pallentia, basi fusca albo guttata, scyphis nullis, seu in ramis fastigiatis, digitatim divisis aut in scyphis irregularibus cristato-laceris. Apothecia erecta, solitaria, primo plana, dein fungiformia. Discus laevis, convexus, emarginatus, atro purpureus.

Januario, Febuario, Martio.

Cladonia cristata Hoffm. Fl. Ger.

Cladonia phyllophora Hoffm. ex Fries l. c.

Cladonia cariosa Florke de Clad. var. a.

Cladonia pityrea Florke in Web. et Mohr. Beitr. 44 pag. 308.

Capitularia degenerans Florke in Web. et Mohr. Beitr. 44 pag. 308.

Capitularia gonorega Florke l. c.

Baeomyces degenerans Wahlenb.

Baeomyces trachynus et anomaeus Ach. Meth. Engl. Bot. tab. 4867.

Baeomyces cariosus Ach.

Cenomyce degenerans Florke Lich. Deutsch.

Cenomyce gonorega Ach. Syn. pag. 258.

Cenomyce pityrea Ach. Syn. pag. 254 var. a.

Helapodium cariosum Ach. Pr. trib. 22 pag. 198.

Lichen phyllophorus Ehrh. exs. n. 287.

Lichen cariosus Ach. Prodr. 313 pag. 287. Ac. Handl. 1801 tab. 4 f. 4.

Coralloides parum ramosum, tuberculis fuscis Dill. Hist. Musc. tab. 97 tab. 15 f. 20 mediocris.

Icon. Lich. Suec. n. 54 at n. 236. haud optima.

Fl. Deutsch. n. 110, 111, 194 var. furfuracea; 193 bona et 149.

Ach. Vet. Ac. Handl. 1801 tab. 4 f. 4.

Engl. Bot. tab. 4867.

Dill. Hist. Musc. tab. 15 f. 20.

Habit. Europa ad terram, loca humida et copiosissime in pinetis et cricetis subalpinac regionis.

LXXXXVI

Stat. In Sicilia super muscos una cum praecedentibus speciebus non frequens. Ætnae Bongiardo 1094 p. p. ex Garzia. Linera.

5. CL. ENDIVIAEFOLIA.

Fries lich. Europ. 190 pag. 212.

Thallus horizontalis foliaceus subtus esibrillosus, crispus, inciso-lobatus, pinnatifidus, contortus, flavo-virescens; podetia scyphiformia suprafoliacea sparsa, laevia turbinata glauca, aut flavo-virescentia, scyphis concavis subsimplicibus irregularibus, incisis, diafragmate instructis; pruina cinereo-glaucis sparsis. Apothecia marginea, minuta, sparsa, rufa. Discus primo planus glaber. dein fungiformis, emarginatus, croceo-fuscus.

Mario.

Cladonia cornucopioides Hoffm. Fl. Germ.

Cladonia alpicornis var. Florke. Cladon. pag. 25.

Patellaria foliacea var. convoluta Wallr. pr. pag. 165.

Baeomyces endiviaefolius Ach.

Baeomyces caespiticus Persoon Ust. Ann. St. 7.

Cenomyce endiviaefolius Ach.

Scyphophorus endiviaefolius DC. et LK. Fl. Fr. 2. Ach. Prodr. pag. 196.

Lichen endivifolius Ach. Pr. pag. 195.

Lichen convolutus LK. Encycl. meth.

Lichen pyxidatus terrestris *endiviae crispae* folio, superne ex flavo, et glauco subvirescens, inferne albidus, pyxidulis plerumque simplicibus, receptaculis florum rufescentibus Mich. N. Pl. Gen. pag. 83 tab. 42 f. 3 bona.

Lichen pulmonarius, arboreus e cinereo viridis Vaill. Bot. Pr. tab. 21 f. 13. mediocris.

Icon. Vaill. Paris. tab. 21 f. 13.

Mich. N. Pl. Gen. tab. 42 f. 3.

Habit. In Africa et Europa ad sabulosa sylvatica, aut sterilia in regione pedemontana vel subalpina.

Stat. Sicilia ad subulosa in sylvis, saxa calcarea et arenaria. Castelbuono 1260 p. p. ex Mina-Palumbo.

6. CL. CORNUTA.

Hollm. Fl. Germ. Descr. et Adum. lich. vol. 2 pag. 1
tab. 25 f. 1. Sched. Crit. 4 pag. 225. Fries lich. Europ.
497 pag. 225.

Thallus horizontalis squamulosus, confertus, squamulis
3—5—lobatis, lobis minimis subtus canescentibus, superne ci-
nereo-viridibus; podetia cylindrica subventricosa, plus minusque
elongata epidermide inferne persistente cartilaginea, externe
pulveraceo-deliquestente; viridi-cinerea, aut cinerea; scyphis
nullis; seu podetiis apice angustatis acuminatis, aut planius-
culis et truncatis, margine incurvo et subintegro. Apothecia
parva podetiis subulatis aut apice truncatis saepe innata. Di-
scus primo levis planus, dein emarginatus, fungiformis, fuscus.
Januario, Februario.

Cladonia fragilis Spreng. syst. veg. pag. 273.

Cladonia coniocraea Florke Monogr. pag. 84.

Cladonia limbriata var. *cornuta* Ach. Syn. pag. 257.

Cladonia polymorpha Schrad. Spicil.

Scyphophorus cornutus var. *a* DC. et LK. Fl. Fr. 2,
pag. 314. Ach. Prodr. 492.

Baeomyces Ach. meth. Wahl. Succ. n. 1648.

Genomyce Ach. lich. Univ. pag. 545. Duby Bot. Gall.
27 var. *vermicularis* pag. 628.

Genomyce clavarioides Duf. Rev. Gen. n. 8.

Genomyce coniocraea var. *excelsa* Florke de Clad. D=L.

Lichen cornutus Linn. Lapp. n. 434. Sommerf. lapp.
pag. 131. Lin. syst. veg. 963. Syst. pl. 553. Fl. Succ.
1115. Laers herb. 109. Rehl. cent. 437. Encycl. meth. var.
a T. 5 p. 2 n. 127 pag. 481. Ehrh. sec. spec. E. Meyer.
Ach. Prodr. 308 pag. 492. Retz. pr. 3. Hoffb. Liljeb. Gunn.
Huds. Lightf. Allioni. Scholl. Hag. Mattusc. Reich. Fl. Neck.
Wulf. Schrift. Nat. Fr. Muller. Mohr. Gmel. syst. linn.

Lichen claviformis Schrank. Fl. Bav.

Lichen squamosus var. *cornutus* Weis var. *Wither*.

Lichen polymorphus var. *cornutus* Roth. tent.

Coralloides non *ramosa tubulosa* Vaill. Paris pag. 42.

Coralloides vix *ramosum scyphis obscuris* Dill. Hist.
Musc. 90 tab. 15 f. 14.

LXXXXVIII

Lichenoides tubulosum cinereum non ramosum Raj. syn.
3 pag. 68 n. 27.

Muscus fistulosus corniculatus Barr. Icon. 1277 f. 1.
Bocc. Mus. 2, pag. 149 tab. 107.

Musco-fungus petraeus corniculatus cornibus indivisis et incurvatis Moris hist. 3 pag. 633 sec. 15 tab. 7 fig. 4.

Icon. Hoffm. Descr. et Adum. lich. vol. 2 tab. 25 f. 1.

Lich. Succ. n. 116.

Fl. Germanica n. 439.

Dill. Hist. Musc. tab. 15 f. 11.

Bocc. Mus. tab. 107.

Moris Hist. 3 tab. 7 f. 4.

Barr. Ic. 1277 f. 1.

Habit. In Europa copiose ad terram, praecipue sylvas densas. raro ad truncos, et muscos.

Stat. In Sicilia frequens tam in regionibus mari proximis, quam montosis, ad saxa vulcanica et calcarea. Catanac, Aetnae Bongiardo 1680 p. p. Castelbuono 1260 p. p. ex Miua-Palumbo.

✠ 7. CL. ALCICORNIS.

Fries Lichen. Europ. 191 pag. 213. Sched. Critic. 7 n. 210. Florke de Clad. Monogr. pag. 23 a.

Thallus subfoliaceus horizontalis, erectus, lobatus, margine pilis nigris fibrillosus, pallide-viridis; podetia levia, turbinato-cylindrica, glauca, scyphus concavo-planis, regularibus crenulatis. Apothecia parva divisa. Discus levis, fungiformis rufus.

Martio.

Cladonia foliacea Schrad. spicil. Hoffm. Fl. Germ.

Scyphophorus alcornis Ach. Prodr. lich. pag. 184.

Baeomyces alcornis Ach. Meth. lich. Wahl. Succ. n. 1649.

Cenomyce alcornis Ach. syn.

Cenomyce damacornis Lich. univ. pag. 530.

Cenomyce Vaillantii Buf. rev. Gen.

Capitularia alcornis Florke l. c.

Patellaria foliacea var. c, g. Wallroth pr. pag. 165.

Lichen alcicornis Ach. Prodr. 295 pag. 184. Ligthf. Relham.

Lichen foliaceus Huds. Schreb. spicil. Retz. Pr. 2. Roth tentam. Gm. Linn. syst.

Lichen pyxidatus var. *Wither.* Arr.

Lichen squamosus var. B 14. Scop. Carn.

Lichen endiviaefolius Dicks. Engl. Bot. tab. 2361.

Lichen pyxidatus, *Endiviae crispae folio prolifer* (superne flavescens, inferne albidus) *acetabulorum oris crispis* Mich. N. Pl. Gen. pag. 82 or. 8 n. 9 tab. 42 f. 1.

Lichen pyxidatus, *Endiviae crispae folio*, superne cinereus, inferne ex albo rufescens, *acetabulis altero alteri usque ad quartum et quintum gradum innascentibus* Ejus. n. 10 tab. 42 fig. 2.

Lichen pyxidatus, *Endiviae crispae folio*, *prolifer*, *acetabulorum oris crispis* Tourn. Inst. R. Herb. 549. Vaill. Fl. Paris. Tab. 21 f. 3 optima.

Coralloides scyphiforme, *foliis alcicorniformibus*, *cartilaginosis* Dill. Hist. Musc. pag. 87 tab. 14 f. 12 A—D, bonae.

Muscus membranaceus, *saxatilis*, *incanus*, *polyceratos crispus* Hort. Cath. Suppl. Cup. Pamph. Sic. ed. Benedict. Cass. tab. 282.

Icon. *Lichen Succ.* n. 210. Fl. Germ. n. 58.

Engl. Bot. tab. 2361.

Mich. N. Pl. Gen. tab. 42 f. 1, 2.

Vaill. Paris tab. 21 f. 3.

Dillen. Hist. Musc. tab. 44 f. 12 A—D.

Cup. Pamph. Sic. tab. 282 ed. cit.

Habit. Ad sterilia et sabulosa Europae ubique.

Stat. In Sicilia ex auctoritate Cupanii.

SECTIO II.

ASCYPHIFERÆ

Thallus horizontalis crustaceo-granulosus, granulis in podetia abundantibus. Podetia uniformia, fruticulosa, ascypha, definite ramosa, quandoque thalode spumuloso sparsa.

c

8. CL. RHANGIFERINA.

Ach. Prodr. pag. 202. Hoffm. Fl. Germ. pag. 114.
Willd. Prodr. Fries lich. europ. 211 pag. 213. DC. et LK.
Fl. Fr. 2 pag. 336. Schaerer spic. pag. 37. Florke de Gladon. pag. 160—170.

Thallus horizontalis cartilagineus evanidus, crenatus; podetia fruticulosa, crustacea, tubulosa, ramosissima, saepissime trichotoma, erecta, viridi-cinerea, caespitosa, axillis perforata; aliquando pustulosa et pruina glanca aspersa; saepe thallo squamuloso-foliaceo ornata, et sparsa, caduco, albo-caescente, aut albo-viridi; apices ramularum sterilium sunt nutantes, fertilem vero cymosi, erecti. Apothecia podicellata trichotoma erecta, aut dichotoma, levia, fungiformia, semiglobosa, peltata. Discus primo planus submarginatus, dein convexus, emarginatus, saepe trisulcatus, fuscus, aut fulvo-fuscus.

Martio, Aprili.

Genomyce rangiferina Ach. lich. univers. pag. 564. Duby Bot. gall. 5 pag. 64.

Patellaria fusca | *holophyllina* var. *rangiferina* Wallr. pag. 145.

Lichen rangiferinus Linn. Sowerby Engl. bot. tab. 163. Fl. Dan. tab. 180. 539. Succ. Bot. tab. 47. Ucria Cat. R. Har. Panor. pag. 441. Retz pr. 2. Hoffb. Liljebl. Gronov. Weis. Pollich. Lightf. Neck. Huds. Relb. Wither. Lumnitz. Schrank. Hag. Leers. Gm. tubing. Leyss. Murray. prodrom. Relb. tant. Mattuse. Reich. Fl. Scop. Gunn. Allioni. Mull. Scholl. Doerr. Gmel. syst. lin.

Lichen corralloides tubulosus major candidus ramosissimus, receptaculis florum rufescentibus perexiguis Mich. N. Pl. Gen. pag. 79 n. 1 or. xi tab. 40 f. 1.

Coralloides moulanum fruticuli specie, ubique candicans Dill. Hist. Musc. pag. 107 tab. 16 f. 20 bona.

Muscus coralloides arboreus platiceaulos. MSC. *Coralloides platiceaulos* Cup. Pamph. Sic. tab. 566 ed. Benedict. Cass. vol. 2 tab. 318 edit. Bibl. R. Univ. Cat.

Nom. Sic. Muscu terrestri cu rami comu filu a culuri di cinniri Ucria l. c.

Icon. Engl. Bot. tab. 173.

Fl. Dan. tab. 480, 539.

Succ. Bot. tab. 47.

Lichen. Succ. n. 238.

Schaer. n. 76, 77.

Moug. et Nestl. 72.

Dill. Hist. Musc. tab. 46 f. 29.

Mich. N. Pl. Gen. tab. 40 f. 1.

Tabern. Hist. pag. 4498 f. G.

Moris. Hist. tab. 7 f. 9.

Var. b Sylvatica.

Fries lich. Europ. l. c.

Thallus squamosus canescens; podocia brevia parce ramosa, ramulis subfasciculatis, alba, squamigera, squamis trilobatis albis.

Cladonia sylvatica Hoffm. Fl. Germ.

Cenomyce rangiferina var. *tenuior* Delise ex Duby Bot. Gall. 5 pag. 64.

Cenomyce sylvatica Florke Germ. n. 76.

Bacomyces rangiferinus var. *pungens* Wahl.

Patellaria fusca H. schizophyllina var. *sylvatica* Wallr. pag. 460

Lichen sylvaticus Allion. Fl. Ped.

Coralloides fruticuli specie caudicans, corniculis rufescentibus Dill. Hist. Musc. pag. 410 Tab. 46 f. 30 A, B.

Icon. Lichen. Succ. n. 239.

Florke German. n. 76.

Schaer. n. 78.

Dill. Hist. Musc. tab. 46 f. 30.

Var. c Alpestris.

Fries lich. europ. l. c.

Thallus squamosus canescens, aut obscure-cinereus infrequens; podocia saepe nuda, ramosa, ramis elongatis divaricatis, aut fastigiatis, intricatis, implexis.

Cladonia rangiformis Hoffm. Fl. Germ.

Icon. Lich. Succ. n. 240.

Dill. Hist. Musc. tab. 46 f. 29. E, F.

Habit. Americae et Europae ad terram et inter muscos species obvia ; in boreali regione maximam partem vegetationis constituit.

Stat. In Sicilia frequentes tam in subalpina quam alpina regione spec. et var. *b*, *c*. Madonie sen M. Heraci ; Castelbuono 1260 p. p. Mina-Palumbo. *Var. b* Palermo S. Martino 1633 p. p. Caputo 2401 p. p. ex Gussone. *Var. c* Palermo a Partinico 2000 p. p. ex Gussone.

9. CL. FURCATA.

Sommert. lapp. pag. 134. Fries lich. europ. 200 var. racemosa pag. 230. Florke de Cladoniis pag. 144—160. Duby Bot. gall. 5 pag. 622. Ach. Pr. lich. 521 pag. 204. Schrad. spic.

Thallus horizontalis squamulosus subdissectus, crenulatus ; podocia erecta, aut recurva, fruticulosa, dichotoma, apice furcata, membranaceo-corticata, a duo ad tres pollices longa et ultra, turgida, inflata, tubulosa, levia et polita, fusco-virescentia, aliquando basi albo-viridia, axillis et apicibus fertilibus perviis, aut rimosè hiantibus, ac ramis fertilibus etiam cum pedetio aliquando explanatis. Apothecia terminalia, apice podeciorum, erecta. Discus primo planus, levis, dein convexus, fungiformis, emarginatus, e pallido fuscus, umbilicatus.

Majo. Junio, Julio.

Cladonia spinosa Ach. Prodr. lich. pag. 205. Hoffm.

Cladonia racemosa Hoffm. Fl. Germ.

Cladonia furcellata Hoffm. Fl. Germ.

Cladonia fruticulosa Schaerer. spic. pag. 39.

Cladonia subulata Stirp. Fems.

Cladonia pungens Florke de Cladon. pag. 160. DC. et LK. Fl. Fr. 2 pag. 336.

Baeomyces racemosa Wahl.

Genomyce racemosa Ach. et Biasoletto esc. bot. sullo Schneberg pag. 93.

Lichen racemosus Schrad. Crypt. Saml. n. 130.

Lichen spinosus Huds. Lightf. Relham. Hag. Neck. delic. Reich. Fl. Gmel. syst. linn.

Lichen coralloides, tubulosus, medius e cinereo viridans,

ramulis aduncis, plerumque foliosis, extremitatibus palmatis; receptaculis florum rufescentibus Mich. N. Pl. Gen. pag. 80 tab. 40 f. 6 optima.

Lichen coralloides, tubulosus, major, montanus, e cinereo-viridi rufescens, caulibus recurvis, nonnihil foliosis, inordinate dispositis, receptaculis florum crassioribus rufescentibus Mich. l. c. tab. 40 f. 5 optima.

Lichen coralloides, tubulosus, major, ex cinereo-fusco virescens, caulibus crassioribus, et durioribus, minus ramosis, extremitatibus palmatis, receptaculis florum exiguis, rufescentibus Mich. l. c. pag. 74 tab. 40 f. 3 optima.

Lichen coralloides tubulosus, medius, e cinereo-viridans, ramulis erectis, nonnihil foliosis, extremitatibus apertis, et palmatis, receptaculis florum rufescentibus exiguis Mich. l. c. pag. 80 tab. 40 f. 4 optima.

Coralloides sparsum, caulibus tortuosis et spinosis Dill. Hist. Musc. pag. 102 tab. 16 f. 25.

Coralloides furcellata rigida lanugine rufa aut pallida vestita? Cup. Pamph. Sic. tab. 472 ed. Benedict. Cassineseis.

Icon. Lich. Succ. n. 58.

Schaerer. Helv. n. 80.

Hag. Hist. lich. tab. 2 f. 10, 11.

Mich. N. Pl. Gen. tab. 40 f. 3, 4, 5, 6.

Tabern. Hist. pag. 1197 f. 2.

Dill. Hist. Musc. tab. 16 f. 25.

Moris. Hist. tab. 7 f. 4.

Var. b Subulata.

Fries lich. europ. l. c. pag. 230.

Thallus squamulosus crenatus, lobatus; podetia tubulosa aequalia, tenuiora, axillis subpertusa, raro pertusa, ramosissima aut parce ramosa, erecta ramulis divergentibus, substerialia, apicibus fissis, subulatis. Apothecia badia.

Martio, Aprili.

Cladonia subulata Hoffm. Fl. Germ. Ach. Prodr. lich. pag. 203.

Cladonia furcata Hoffm. Fl. Germ.

Cladonia recurva Hoffm. Fl. Germ.

Cenomyce subulata Ach.

Cenomyce furcata Ach.

Baeomyces subulata Wahl.

Lichen furcatus Schreb.

Lichen subulatus Linn. Retz pr. 2. Hoffb. Liljebl. Huds. Pollich. Lees. Neck. Lightf. Schreb. spicil. Leers. Roth. tent. Mull. Mohr. Hag. Rehb. Wither. Weis. Mattusc. Allioni. Leyss. Scholl. Lumnitz. Gmel. syst. linn.

Coralloides corniculis brevioribus et crebrioribus Dill. Hist. Musc. pag. 404 f. 27 A—D bonae.

Icon. Lieb. Suec. n. 117.

Florke Fl. German. n. 496—497. Schaer. n. 81.

Dill. Hist. tab. 16 f. 27 A—D.

Vaill. Paris. tab. 7 f. 7.

Moris Hist. pag. 632 tab. 7 f. 1.

Habit. Species pro varietatibus polymorpha, et per omnem Europam copiosissima super muscos, ad loca sabulosa et uliginosa, tam in regionibus planis quam alpinis.

Statio. In Sicilia frequens, ad calcarea saxa alpinae et subalpinae regionis. Apud Panormum Monte Caputo 2404 p. p. ex Gussone. Aetnae in sylvis, ad nemora 4734 p. p. usque ad 5892 p. p. *Var. b* ubique ad nemora in montibus dictis Garonie M. S. Diano 3639 p. p. Strada tra Mistretta e Nicosia 3502 p. p. Ins. Pantelleria M. S. Elmo 674 p. p. Cima dell' isola 2480 p. p. ex Gussone.

40. CL. ETNENSIS.

Nobis.

Thallus horizontalis granulatus evanescent, et in podetiis abiens; podetia fistulosa, gracilissima, basi dilatata, alba, aut cinereo-rubra, divaricata, nudiuscula, at saepissime squamis thalloseis sparsa, 3—5—lobatis, lobis crenatis, albido-cinereis, superne viridibus, ac tum attenuatis; podetia ramosa dichotoma, aliquando polychotoma; ramuli erecti farcellati subpungentes, axillis imperforati, sesqui aut pollicem longiusculi; omnes maculati seu subverruculosi; verruculae albide, aut fuscae, aut viridi-fuscescentes, ramuli raro implexi. Apothecia terminalia, aliquando sparsa; raro subsolitaria, saepissime bifida, raro

trifida; primo sub-fusca acuminata, umbilicata, sub lente sub-verruculosa, basi leviter marginata dein incrassata hemisphaerica umbilicata, verruculosa, leviter marginata; postea turbinata; denique fungiformia, pedicellata, levia, pellata, verruculis et umbilico destituta. Discus levis emarginatus, convexus fuscus, aut nigro-fuscus.

Dicembri, Januario, Febuario, Martio. °

Cladonia pungens var. foliosa n. 36. Florke de Cladoniis Comm. nova 1828. pag. 156—169. Reichenbach et Schub. lichen. exyce. n. 112. Ach. Prodr. lich. pag. 202. Wallr. pag. 144.

Cladonia fruticulosa Schaer. n. 81.

Cladonia foliosa Duf. Rev.

Cladonia furcata var. pungens Fries lich. europ. pag. 230. Ach. lich. Univers.

Cladonia furcata var. fruticulosa Schaerer n. 459. Lich. Helvetic.

Cladonia rangiformis Linn. ed. Spreng. 270.

Cladonia incrassata Persoon in litt. Florke.

Cenomyce rangiformis Florke Dent. liche. 4 pag. 12, ibid. var. foliosa viii pag. 15. Exs. Fl. Deutesch. lich. n. 158.

Cenomyce rangiferina var. pungens Ach. Syn. lich. p. 278.

Cenomyce furcata var. pungens ejusd. lichenolog. univ. pag. 562.

Baeomyces pungens Ach. meth. a, b.

Lichen pungens Ach. Prodr. n. 318 pag. 202.

Coralloides fruticuli specie candicans, corniculis rufescentibus Dill. Hist. Musc. pag. 110 tab. 16 f. 30 C. D. non bona.

Muscus parietinus, incanus coralloides corticibus rufescentibus platycaulos Cup. Pamph. Sic. tab. 528 in ed. Bened. Cassinensis; vol. 2 tab. 181 in ed. Bibl. R. Univers. Cataniae.

Nom. Sic. Lippu jancu di sciara, ab aetnicolis.

Icon. Lich. Succ. n. 318.

Florke Deutesch. 158, 159.

Moug. et Nestl. n. 754.

Reich. et Schub. lich. exyce. n. 112.

Dill. Hist. Musc. tab. 16 f. 30 C. D.

Cup. Pamph. Sic. tab. 528 in ed. Bened. Cass. vol. 2
tab. 181 in ed. Bibl. Univers. Cataniae.

Nostra Tab. III f. A exhibet plantam habitu proprio et naturali; podetiis ramosis in ramulis divaricatis, erectis, dichotomis, vel polychotomis, basi dilatatis; squamis thalloseis 3—lobatis, sparsis: *a a* apothecia fusca terminalia, solitaria aut bifida: *b b b b* maculas seu verrucas cinereo-virescentias in ramulis lente auctis, albo-cinereis: *e e* apothecia fusca, sparsa, aut bifida, primaeva, sphaeroidica, umbilicata, maculata, lente aucta: *e e* apothecia fusca sphaerica, incrassata et turgida, maculata umbilicata: *f f* apothecia fusca lente aucta, bifida, turbinatiformia, umbilicata: *d d* apothecia perfecta, fusca, levia, fungiformia, convexa, bifida.

Habit. Ad plana et alpina humida et uliginosa loca Europae non infrequens.

Stat. Ubique in Sicilia, ad calcarea saxa vulcanica, et silicea; super muscos, filices, et alios lichenes. Aetnae ubique a Catana usque ad 7429 p. p. limite dell' *Astragalus*; Acicastello mari proximo ad pagum Maletto 3285 p. p. ultimum regionis aetnae habitatae locum. Portella al telegrafo 1559 p. p. ex Prestaurea, Insula Pantellaria 674 p. p. ex Gussone.

✠ 11 CL. UNCIATIS.

Fries lich. Europ. 212 pag. 244. Hoffm. Fl. Germ. Ach. Prodr. pag. 201.

Thallus crustaceus papillosus evanescent; podetia fruticulosa dichotoma laevigata, longa, et turgida, sursum incrassata axillis hiantibus, aut brevia ac angusta, subattenuata, axillis integris, at semper subperforatis; apicibus sterilibus erectis nigrescentibus, fertilibus digitato radiatis. Apothecia terminalia. Discus laevigatus, fungiformis fuscus.

Januario, Februario, Martio.

Cladonia stellata Schaer. Florke de Cladon. pag. 171.

Cladonia binucialis Hoffm. Fl. Germ.

Cladonia ceranoides DC. et LK. Fl. Fr. 2. Hoffm. Fl. Germ.

Cladonia attenuata Hoffm. Fl. Germ.

Cladonia uncinata Hoffm. Fl. Germ.

Baeomyces uncialis Wahl. Succ. pag. 846. Ach. Meth. lich. Lich. Univers.

Genomyce uncialis Ach. Syn. pag. 279. Ach. Meth. et Lich. Univers.

Genomyce oxyceras Ach. syn. prodr. var. obtusata.

Patellaria coccinea H f. Wallr. pag. 190.

Lichen uncialis Lina. Retz. pr. 2. Hoffb. Liljebl. Schreb. spicil. Leers. Lightf. Web. Neck. delic. Crantz. Hagen. Mat-tusc. Gmel. tubing. Huds. Wither. Wild. Relham. Lumnitz. Schrank. Roth. tent. Gunn. Allioni. Mull. Mohr. Gm. syst. linn. Sowerby Engl. Bot. tab. 174.

Lichen coralloides tubulosus albidus major et mollior, caulibus crassioribus minus ramosis. receptaculis florum perexiguis rufescentibus Mich. N. Pl. Gen. pag. 79 tab. 40 f. 2.

Lichen coralloides tubulosus albidus, minor et mollior, caulibus crassioribus minus ramosis receptaculis florum perexiguis rufescentibus Mich. N. Pl. Gen. pag. 79 n. 7.

Coralloides perforatum minus, molle et tenue Dill. Hist. Musc. pag. 99 tab. 16 f. 22.

Coralloides perforatum majus, molle et crassam Dill. Hist. Musc. pag. 98 tab. 16 f. 21.

Muscus ceranoides C. B. Pr. in Cup. Pamph. Sic. tab. 282 ed. Bened. Cass. ubi MSC. legitur: *Lichen platycaulos ceranoides, cinereus, lendiginosus.*

Musco-fungus ceranoides mollior et elatior, albidus tubulosus Moris. Hist. Ox. in pag. 633 sec. xv tab, 7 f. 7.

Icon. Lich. Succ. n. 87, 257.

Florke Dentesch. lich. n. 155—156.

Schaer. Helv. 82—83.

Engl. Bot. tab. 174.

Mich. N. Pl. Gen. tab. 40 f. 2.

Dill. Hist. Musc. tab. 16 f. 21—22.

Cup. Pamph. Sic. tab. 282 ed. Benedictino-Cassinensis
Calanae.

Moris. Hist. Ox. tab. 7 f. 7.

Habit. Ad terram, super muscos, ad uliginosa loca totius Europae frequentissima.

Stat. In Sicilia ex auctoritate Cupanii.

XVII. STEREOCAULON

Endlicher Or. IX Hymenothalami Tr. II Lecidinae gen. 169. Fries lich. Europ. or. I Gymnocarpi Trib. II Lecidinae gen. 9 Lud. Eman. Schaerer lich. Europ. Gen. Meth. Art. Cl. II Lich. Capitati Or. 2 Solidi gen. 23. Meth. Nat. Cl. II lich. Capitati or. XII Cladoniacei gen. 22.

Thallus horizontalis, granulosis tartareus, evanescens stipites (podetia) agens solidos, caulescentes, erectos verticales, intus filamentosos extus crustaceos thalldem squamuloso-granulosum suffulcientes Apothecia sparsa, subsessilia primum turbinate, marginata, excipulo proprio thalldede donata; dein cephaloidea seu globosa immarginata, solida. Discus excipulo proprio impositus, fuscus, aut ater.

Stereocaulon Schreber gen. n. 1668. Ach. Prodr. lich. trib. 24 pag. 208. Meth. lich. sec. III coenothalami gen. 22. Spreng. syst. veget. 4 gen. 474. Persoon in Act. Soc. Wet. 2, pag. 19 tab. 10 f. 5. Humb. Kunt et Bompl. syn. pl. aequinoctial. T. 1 pag. 33. Fl. Dan. tab. 1771. Fries Syst. Or. veget. Sched. Crit. 4 pag. 24. Meyer. Eschweil. DC. et LK. Fl. Fr. 2. Synops. Fl. Gall. Duby Bot. gall. 5 Sommerf. Lapp. pag. 123. Laurer Monogr. ined. ex Fries lich. europ. pag. 201. Wahl. Suec. pag. 855. Florke Deutesch. lich. n. 78, 190. A. Richard Fl. N. Zelan. tab. 9 f. 3, 4.

Coralloides species Hoffm. Deser. et Adumbr. lich. vol. 4 pag. 25. Fl. Germ. pag. 130. Dillen. Hist. Muse. gen. 5 ser. II pag. 112.

Lichen species Linn. Ach. Prodr. pag. cit. Fl. Dan. Leers. Mich. N. Pl. Germ.

Thamnium species Vent.

Baeomyces species Wahl. Lapp. et Suec.

1. ST. VESUVIANUM.

Persoon in Act. Wett. 2 tab. 10 f. 5. Fries lich. Europ. pag. 204.

Thallus horizontalis granulosis albo cinereus, tartareus, podetia verticalia efficiens; podetia erecta, lignosa, confertissima, cylindrica, ramosa, ramis divaricatis, irregulariter divisis,

sesqui aut pollicem et ultra elongatis, cinerea aut rubeola; tomento spongioso seu unctuoso vestita; granulis thalloideis subglobosis, lineatis, aut 3—5—sulcatis crassis, conglomeratis, fusco-punctatis, tartareis, demum apertis planiusculis aut concavis margine sinuato, crenato, ac 3—5—7—lobato, lobis attenuatis, strato superiori flavido, inferiori cinereo-tartareo. Apothecia sparsa, sursum conferta, libera, subpedicellata primum turbinata, thalode granuloso tartareo marginata, dein globoso-cephaloidea emarginata. Discus levis, fuscus, aut atrofuscus.

Januario. Februario.

Stereocaulon botryosum Ach. syn. lich. pag. 284. Humb. Kunt. et Bompl. syn. Fl. aequinoct. vol. 4 pag. 53 var. *b vesuvianum* Spreng. syst. veget. 4, 3377 pag. 275.

Lichen saxatilis, cinereus, fruticosus ramulis habitioribus, minus ramosis racemulis seminum undique, et dense refertis, receptaculis florum nigricantibus Mich. N. Pl. Gen. pag. 78 tab. 53 f. 6.

Nom. Sic. Lippu di sciara.

Icon. Persoon Act. Soc. Wett. 2 pag. 49 tab. 10 f. 5. Mich. N. Pl. Gen. tab. 53 f. 6.

Nostra Tab. III f. B exhibet plantam habitu suo et magnitudine; podetiis ramosis ramis confertissimis, erectis, et divaricatis: granulis thalloideis vestitis nunc globosis, lineatis, 3—5—7—sulcatis, nigro-punctatis, nunc apertis et 3—5—7—lobatis, sinuato-crenatis; *a a* apothecia inferne sparsa, sursum conferta, libera et subpedicellata thalode granuloso-calcareo-marginata, margine sulcato; *b* apothecium lente auctum, perfectum, subpedicellatum fuscum, laeve emarginatum; pedicellum et excipulum proprium tomento seu substantia unctuosa sparsum.

Habit. super vulcanica saxa Americae et Europae, ad plana, et alpina loca.

Statio. Aetnae ubique super saxa vulcanica mari proxima usque ad loca dicta Pietra del piano del Lago 8203 p. p. Limite dell' *Astragalus* 7489 p. p. del *Berberis* 7410 p. p. della *Pteris aquilina* 5615 p. p. Limite dell' *Ilex aquifolium*

CX

e *Betula alba* nella valle del Trifoglietto 4754 p. p. Giannicola
boschetto del *Populus tremula* 5292 p. p. Catanae al Gaito,
Villa scabrosa. Aci-Reale 570 p. p. Aci-Castello.

Observ. Haec est prima vegetatio super saxa vulcanico
igne producta ; quae annorum laxu, et aliarum lichenum ac
plantularum detritu uberem solum vulcanicum efficit.



DISPOSITIO TOPOGRAPHICA

LICHENUM SICILIENSIMUM

AC INSULARUM ADIACENTIUM

» Vegetationis lichenosae conditiones primariae, humiditas aeris et lux, extensionis terminos definiunt ab ipso circulo aequinoctiali usque ad polaris glaciem, et a littorum marinarum scopulis ad alpium terminum nivalem, ubi ingenti individuorum copia regionem propriam lichenosam constituunt. Stirpes omnes sociales, plurimae latae diffusae, aliae endemicae, perfectiores versus aequatorem, crustaceae et fruticulosae versus polum, et in montium cacuminibus frequentiores. »

Ex his facile deducitur quam perutile sit latitudinem et longitudinem geographicam exponere Siciliae, ac insularum adiacentium; temperaturam referre per varias anni partes, juxta latitudinem et altitudinem aliquarum stationum, ac ipsarum pluviales dies, nec non pluviae annuam quantitatem; denique altitudinem locorum ubi species lichenosae proveniunt.



TABELLA PRIMA

CXIII

Insularum nomina	Latitudo Septentrionalis	Longitudo Australis Meridiani Parisiensis	Observatio
Sicilia	36° 37'—38° 47'	10° 5'—13° 20'	Formam triangularem habet Sicilia: ambitum 2449074 42 pedum parisiensium; superficiem quadratam 26057763 4794, 72 p. p.
Pantellaria	35° 45'—36° —	9° 55'—10° 47'	
Favignana	35° 50'— — —	9° 55'— —	
Maretimo	38° — — —	12° 42'— —	
Alicuri e Filicuri	38° 55'— —	12° 32'— —	
Lampedusa	35° 32'— —	12° 36'— —	
Ustica	38° 45'— —	12° 40'— —	
Salina	38° 37'— —	12° 31'— —	

TABELLA SECUNDA

Locorum Nomina	Alti- tudo	Lati- tudo	THERMOGRAPHIA					Diff.n. et Ae.
			Anni	Hiemis	Vere	Aestatis	Autumni	
Catania	60 ^p	37° 4'	9° 0'	11,5	17, 2	26, 6	20, 8	15, 1
Nicolosi	2175 ^p	37° 5'	18° 0'	10, 7	16, 6	25, 9	18, 7	15, 2
Casa inglese so- pra l' Etna	9202 _p	37° 6'	-1° 30'	-3, 30	-2, 7	+6, 6	-0, 6	15, 2
Messina	0 ^p	38° 4'	18° 26'	13, 0	16, 1	23, 4	20, 3	10, 4
Palermo	229 _p	38° 4'	17° 30'	11, 4	15, 0	23, 6	19, 1	12, 2

	Dies Pluviales					Diff.n. et Ae.	Pluviae quantitatem Per totum annum
	Anni	Hiemis	Vere	Aestatis	Autumni		
Catania	.59	.21	.14	.5	.19	.17	21 ^{poll.} 42 ^{lin.}
Nicolosi	.100	.41	.29	.03	.27	.38	24 ^{poll.} 40 ^{lin.}
Casa inglese so- pra l' Etna	—	—	—	—	—	—	— —
Messina	.100	.51	.26	.06	.17	.45	— —
Palermo	.100	.37	.22	.06	.35	.32	21 ^{poll.} 41 ^{lin.}

Ex his colligitur, pluviam aestivalem Siciliae esse 0, 3=0, 06. Lineae isothermicae tres Siciliam habere: scilicet 17° C. 18° C. 19° C. quae transeunt per gradus 40°, 38°, 37°, latitudinis septentrionalis.

Pedes parisienses 520 altitudinis verticalis ad gradum 1° C. in thermometro centesimali respondere.

Locorum Nomina	Altitudo per pedes parisienses	Nomina Generica et Specifica lichenum	Observatio
Monte Collesano nella catena delle Madonie	6000	<i>Usnea florida</i> <i>Ramalina calicaris</i> var. <i>b fastigiata</i> var. <i>c canaliculata</i> var. <i>d thrausta</i> <i>Parmelia ciliaris</i>	Altitudo maxima Nembrodum (Madonie) Pizzo dell'antenna habet, 6200 p. p. ad 37° 8 lat. 11° 7 long. merid. paris. <i>Fraxinus ornus</i> . <i>Fraxinus excelsior</i> . <i>Fraxinus rostrata</i> , ad hanc maximam altitudinem pertingunt.
Pizzo di Palermo nella catena delle Madonie	5936	<i>Parmelia parietina</i> var. <i>b foliosa</i> var. <i>c subcrustacea</i> <i>Parmelia tiliacea</i> <i>Parmelia perlata</i> <i>Parmelia ciliaris</i> <i>Umbilicaria polyrrhizos</i> <i>Ramalina calicaris</i> var. <i>b fastigiata</i> var. <i>c canaliculata</i> var. <i>d thrausta</i>	<i>Pinus laricio</i> a 4000 p. p. pertingit usque ad 6000 p. p.
Limite superiore degli alberi sull'Etna, ossia del <i>Pinus laricio</i> . <i>Quercus ilex</i> . <i>Quercus apennina</i> .	5892	<i>Cladonia macilenta</i> <i>Cladonia furcata</i> <i>Usnea florida</i> <i>Parmelia tiliacea</i> <i>Parmelia caperata</i> <i>Parmelia olivacea</i> <i>Parmelia acetabulum</i> <i>Gasparinia pallescens</i> var. <i>b parella</i> <i>Ramalina calicaris</i> var. <i>b fastigiata</i> var. <i>c canaliculata</i> var. <i>d thrausta</i>	<i>Pinus laricio</i> a 4000 p. p. pertingit usque ad 6000 p. p.

Locorum Nomina	Altitudo per pedes parisienses	Nomina Generica et Specifica lichenum	Observatio
Limite superiore della <i>Pteris aquilina</i> sull' Etna	5619	<i>Parmelia parietina</i> var. <i>b</i> foliosa var. subcrustacea <i>Peltigera polydactyla</i> <i>Stereocaulon Vesuvianum</i>	
Cozzo di Mofera, nella catena delle Madonie	5516	<i>Parmelia parietina</i> var. <i>b</i> foliosa var. <i>c</i> subcrustacea <i>Parmelia acetabulum</i> <i>Cetraria tristis</i>	
Limite superiore della regione nemorosa più densa sull' Etna	5470	<i>Lecidea vesicularis</i> <i>Parmelia acetabulum</i> <i>Parmelia stellaris</i> var. <i>b</i> hispida <i>Tenorea furfuracea</i>	<i>Fagus sylvatica.</i> <i>Pinus laricio.</i> <i>Quercus appennina.</i> <i>Quercus ilex</i> , constituunt nemora Aetnae.
Giannicola, limite superiore del <i>Populus tremula</i> sull' Etna	5292	<i>Stereocaulon Vesuvianum</i> <i>Ramalina calicaris</i> var. <i>b</i> fastigiata var. <i>c</i> canaliculata var. <i>d</i> thrausta <i>Parmelia parietina</i> var. <i>b</i> foliosa var. <i>c</i> subcrustacea <i>Gasparrinia murorum</i>	
Grotta delle capre sull' Etna	5107	<i>Gasparrinia lentigera</i> <i>Gasparrinia murorum</i> var. <i>b</i> callospisma var. <i>c</i> chlorina <i>Gasparrinia varia</i>	*

Locorum Nomina	Altitudo per pe- des pa- risienses	Nomina Generica et Spe- cifica lichenum	Observatio
Busambra nella ca- tena delle Madonie	4839	Endocarpon miniatum Peltigera polydactyla	
Valle del Trifogliet- to, limite superio- re dell' <i>Ilex aquifolium</i> e della <i>Be- tula alba</i> sull' Etna	4761	Stereocaulon Vesuvianum Ramalina calicaris var. <i>b</i> fastigiata var. <i>c</i> canaliculata var. <i>d</i> thrausta Peltigera canina Peltigera polydactyla Sticta pulmonacea Parmelia parietina Gasparrinia murorum	
Pinita piccola o <i>Pi- nitella</i> , nel suo li- mite superiore sul- l' Etna	4734	Gasparrinia sophodes var. <i>b</i> melanochlora Parmelia caperata Parmelia citiaria Ramalina calicaris var. <i>b</i> fastigiata var. <i>c</i> canaliculata var. <i>d</i> thrausta Usnea florida Cladonia furcata Evernia jubata Tenorea furfuracea	Arbor obvia est ibi <i>Pinus laricio</i>
Limite superiore de- gli alberi nel pen- dio Nord delle Con- cazze sull' Etna	4586	Evernia jubata Cladonia macilenta Usnea florida Parmelia olivacea Gussonia ventosa	

Locorum Nomina	Altitudo per pedes parisienses	Nomina Generica et Specifica lichenum	Observatio
Piede del Cozzo di Mofera, nella catena delle Madonie	4411	Parmelia tiliacea Parmelia ciliaris Cetraria tristis Umbilicaria polyrrhizos	
Limite inferiore del <i>Pinus laricio</i> nella valle del Bove sull'Etna, e limite superiore dell' <i>Acer pseudoplatanus</i>	4087	Evernia jubata Tenorea furfuracea Usnea florida Ramalina calicaris var. <i>b</i> fastigiata var. <i>c</i> canaliculata var. <i>d</i> thrausta	Altitudo maxima hujus vallis <i>Valle del Bove</i> est 8808 p. p.
Arcimusco, nella catena Peloritana	3851	Parmelia tiliacea	
Monte S. Diano nella catena delle Madonie	3639	Cetraria aculeata Ramalina calicaris var. <i>b</i> fastigiata var. <i>c</i> canaliculata var. <i>d</i> thrausta Cladonia furcata var. <i>b</i> subulata Tenorea villosa	
Petralia Soprana nella catena delle Madonie	3631	Ramalina calicaris var. <i>b</i> fastigiata var. <i>c</i> canaliculata var. <i>d</i> thrausta	Altitudo maxima habitationum Siciliae haec, et subsequen .

Locorum Nomina	Altitudo per pe- des pa- risienses	Nomina Generica et Spe- cifica lichenum	Observatio
Geraci, nella catena delle Madonie	3616	Parmelia parietina et varietates Gasparrinia murorum Ramalina calicaris et varietates Cladonia pyxidata Tenorea villosa	
Strada che passa per M. Castelli tra Mi- stretta e Nicosia, nella catena delle Madonie e Caronie	3502	Cetraria aculeata Cladonia furcata var. <i>b</i> subulata	
Monte Granza, nella catena delle Mado- nie	3427	Usnea barbata	
Santo Mauro, nella catena delle Mado- nie	3400	Tenorea villosa Parmelia perlata Parmelia parietina var. <i>b</i> foliosa var. <i>c</i> subcrustacea Gasparrinia murorum	
Monte Bomiso, nel- la catena delle Ma- donie	3364	Parmelia tiliacea Ramalina calicaris	

Locorum Nomina	Altitudo per pedes parisienses	Nomina Generica et Specifica lichenum	Observatio
Monte Samperi, nella catena delle Madonie	3355	<p>Ramalina calicaris var. <i>b</i> fastigiata var. <i>c</i> canaliculata var. <i>d</i> thrausta</p> <p>Peltigera polydactyla Parmelia ciliaris</p>	
Rinazzi di Nicolosi, sopra l' Etna	3338	<p>Lecidea Tinei Lecidea confluens Gussonea cinerea var. <i>b</i> acquatica var. <i>c</i> alpina</p> <p>Gasparrinia varia var. <i>b</i> saepincola</p> <p>Gasparrinia pallescens var. <i>b</i> parella</p> <p>Gasparrinia verrucosa Peltigera polydactyla</p>	
Caltauturo, nella catena delle Madonie	3328	<p>Peltigera polydactyla</p>	
Maletto sopra l'Etna	3285	<p>Tenorea villosa Tenorea furfuracea Cladonia Aetnensis Ramalina calicaris var. <i>b</i> fastigiata var. <i>c</i> canaliculata var. <i>d</i> thrausta</p> <p>Parmelia stellaris var. <i>b</i> hispida</p> <p>Parmelia acetabulum Parmelia olivacea Parmelia tiliacea</p>	<p>Altitudo maxima habitationum Aetnensium.</p>

Locorum Nomina	Altitudo per pedes parisienses	Nomina Generica et Specifica lichenum	Observatio
Monte Cuccio, nella catena delle Madonie	3257	<i>Parmelia tiliacea</i>	
Milo sopra l' Etna	3000?	<i>Parmelia stellaris</i> var. <i>b</i> hispida <i>Garparrinia murorum</i> var. <i>b</i> callopisma var. <i>c</i> chlorina <i>Collema nigrescens</i>	<i>Olea europea</i> . <i>Opuntia ficus-indica</i> . <i>Opuntia amycelea</i> . <i>Morus nigra</i> ad hanc maximam altitudinem 3000 p.p. pertingunt.
Monte Sanderi, nella catena Peloritana	2994	<i>Umbilicaria pustulata</i> <i>Gasparrinia saxicola</i> var. <i>b</i> versicolor <i>Parmelia tiliacea</i> <i>Cetraria aculeata</i> <i>Ramalina calicaris</i> var. <i>d</i> thrausta	Juxta Schouw <i>Climat de l'Italie</i> 3860 p.p. habet. Haec est altitudo maxima montium Peloritaneorum. Noara 2940? p.p. est maxima altitudo habitationum montium Peloritaneorum.
Valle di Galanna, sull' Etna	2972	<i>Peltigera polydactyla</i> <i>Collema nigrescens</i>	
Monte Dinnamare, nella catena Peloritana	2920	<i>Cetraria aculeata</i> <i>Collema nigrescens</i> <i>Gasparrinia murorum</i>	

Locorum Nomina	Altitudo per pedes parisienses	Nomina Generica et Specifica lichenum	Observatio
Mandanici nella catena Peloritana	2900?	<p>Tenorea furfuracea Cladonia pyxidata Ramalina calicaris var. <i>d</i> thrausta Parmelia caperata Parmelia parietina et varietates Gasparrinia saxicola var. <i>b</i> versicolor Gasparrinia coarctata et varietates Gussonia cinerea et varietates Lecidea confluens Lecidea albo-atra var. <i>b</i> saxicola Lecidea geographica Collema nigrescens</p>	<p>Mandanici per xxiv millia pass. a Messana distat; et huic prope est locum dictum <i>Fosse di Carnevale</i>, ubi etiam lichenes inveni.</p>
Mistretta, nella catena delle Madonie	2828	<p>Cetraria aculeata Gasparrinia murorum Gasparrinia coarctata et varietates</p>	
Polizzi, nella catena delle Madonie	2627	<p>Peltigera polydactyla Ramalina calicaris et varietates</p>	
Bronte, sopra l'Etna; limite del <i>Cupressus sempervirens</i> : culto	2549	<p>Umbilicaria pustulata Parmelia tiliacea Parmelia olivacea Parmelia stellaris var. <i>b</i> hispida Sticta pulmonacea Cetraria aculeata Cladonia Aetnensis</p>	<p><i>Cupressus sempervirens</i> a Catania o p. ad 2549 p. p. altitudinis pertingit.</p>

Locorum Nomina	Altitudo per pe- des pa- risienses	Nomina Generica et Spe- cifica lichenum	Observatio
Randazzo , sopra l' Etna	2545	Tenorea furfuracea Parmelia stellaris Gasparrinia lentigera Gussonea cinerea var. c alpina	
Monte Santo Calo- gero, nella catena delle Madonie	2507	Cetraria tristis	
Castagno di cento- cavalli, sopra l'E- tna ; varie altezze del suo bosco	2500 2200 2146	Gussonea ventosa Parmelia caperata Sticta pulmonacea Peltigera canina Ramalina calicaris et varietates	
Filicuri, massima al- tezza dell' isola	2497	Gasparrinia pallescens var. b parella Cetraria saepincola Ramalina calicaris var. b fastigiata var. c canaliculata var. d thrausta Cladonia pyxidata Cladonia gracilis	
Pantellaria , cima dell' isola	2480	Collema vespertilio Tenorea villosa Cladonia furcata var. b subulata Peltigera canina Roccella tinctoria Roccella fuciformis Sticta pulmonacea	

Locorum Nomina	Altitudo per pedes parisienses	Nomina Generica et Specifica lichenum	Observatio
Monte Caputo, nella catena delle Madonie	2401	Cladonia furcata Cladonia rhangiferina var. <i>b</i> sylvatica Ramalina calicaris var. <i>d</i> thrausta Usnea florida	
Pollina, nella catena delle Madonie	2383	Tenorea villosa Parmelia perlata Parmelia parietina et varietates	
Valle di Troina, tra S. Filippo e Troina, nella catena delle Caronie	2358	Peltigera polydactyla	
Santo Nicola, sopra l'Etna, limite superiore del <i>Pinus pinea</i> , culto.	2298	Cladonia pyxidata Ramalina calicaris et varietates Peltigera canina Parmelia tiliacea Gasparrinia murorum et varietates Gasparrinia coarctata var. <i>b</i> ornata var. <i>c</i> mycrophillina var. <i>d</i> trapelia var. <i>e</i> granulosa var. <i>f</i> tenuissima var. <i>g</i> soluta Gussonea ventosa Gussonea verrucosa Lecidea confluens Lecidea vesicularis Collema nigrescens	<i>Pinus pinea</i> a o p. ad altitudinem 2400 p. p. per- tingit.

Locorum Nomina	Altitudo per pe- des pa- risienses	Nomina Generica et Spe- cifica lichenum	Observatio
Maretimo, massima altezza dell'isola	2230	Tenorea villosa	
Nicolosi, sopra l'Et- na	2128	Gussonea ventosa Gussonea verrucosa Gasparrinia lentigera Gasparrinia murorum Stereocaulon Vesuvianum Cladonia Aetnensis	
Monte Santo Giulia- no, nella catena delle Madonie	2049	Parmelia parietina et varietates	
Partinico, nella ca- tena delle Madonie	2000	Cladonia rhangiferina var. c alpestris	
Zaffarana, sopra l'Et- na, limite superio- re del <i>Citrus au- rantium</i> , culto.	1859	Gasparrinia vitellina Peltigera canina Peltigera polydactyla Parmelia stellaris var. b hispida Parmelia parietina et varietates Gussonea verrucosa Cladonia degenerans Cladonia Aetnensis	
Monte Pellegrino, nella catena delle Madonie	1834	Roccella fuciformis Parmelia parietina et varietates	
Mineo, nella catena Iblea	1829	Gasparrinia lentigera Gasparrinia coarctata Gasparrinia murorum	

Locorum Nomina	Altitudo per pedes parisienses	Nomina Generica et Specifica lichenum	Observatio
Massanunziata o Torre di Grifo, sopra l' Etna	1696	Parmelia tiliacea Parmelia ciliaris	
Trecastagni, sopra l' Etna	1680	Ramalina calicaris et varietates Parmelia acetabulum Parmelia tiliacea Tenorea furfuracea Gussonea cinerea et varietates Lecideea vesicularis	
Linguagrossa, sopra l' Etna	1696	Parmelia tiliacea Parmelia ciliaris	
Telegrafo sopra Messina, nella catena Peloritana	1559	Cladonia Aetnensis	« La cima più alta sopra il Telegrafo » Hoffm. Archiv; prope locum dictum <i>Portella</i> , et <i>Cala di Serrizzo</i> alias <i>Sirrizzo</i> , ubi lichenes varios inveni.
Santo Martino Benedetto, nella catena delle Madonie	1557	Parmelia tiliacea Cladonia rhangiferina var. <i>b</i> sylvatica var. <i>c</i> alpestris	
Mola, nella catena Peloritana	1487	Cetraria aculeata	
Collesano, nella catena delle Madonie	1397	Parmelia perlata Parmelia ciliaris Cetraria tristis Ramalina calicaris et varietates Cladonia gracilis Usnea barbata	« Altezza presa nel convento de' Domenicani » Hoffm. Archiv.

Locorum Nomina	Altitudo per pe- des pa- risienses	Nomina Generica et Spe- cifica lichenum	Observatio
Castelbuono, nella catena delle Madon- nie	1300	<p>Lecidea vesicularis Gussonea verrucosa Gasparrinia lentigera Gasparrinia saxicola Gasparrinia murorum et varietates Gasparrinia erythrocarpia Cladonia rhangiferina Cladonia cornuta Cladonia endiviaefolia Cladonia pyxidata Cladonia gracilis var. <i>b</i> hybrida Cladooia macilenta Ramalina calicularis et varietates Peltigera canina Parmelia stellaris Parmelia tiliacea Parmelia parietina</p>	
Alicuri, punta del- l' Alice	1256	Tenorea villosa	
Favignana, castello dell' isola	1172	Roccella fuciformis	
Bongiardo, sopra l' Etna	1094	<p>Endocarpon miniatum var. <i>b</i> complicatum Lecidea confluens Lecidea vesicularis Gussonea verrucosa Gussonea ventosa Gasparrinia lentigera Gasparrinia ferruginea var. <i>b</i> festiva</p>	

Locorum Nomina	Altitudo per pe- des pa- risienses	Nomina Generica et Spe- cifica lichenum	Observatio
Bongiardo , sopra l'Etna.	1094	Gasparrinia vitellina Parmelia stellaris var. <i>b</i> hispida Peltigera polydaetyla Peltigera canina Cladonia pyxidata Cladonia gracilis Cladonia degenerans Cladonia coronta	
Monte Albano, nel- la catena delle Ma- donie	996	Parmelia tiliacea	
Pantellaria, chiesa della Sibba	965	Roccella fuciformis	
Ustica, massima al- tezza dell' isola	964	Parmelia parietina var. <i>b</i> feliosa var. <i>c</i> suberustacea	
Motta Santa Ana- stasia, sopra l'Etna	813	Gasparrinia lentigera Gasparrinia murorum	
Pantellaria, castel- lo S. Elmo	674	Cladonia Aetnensis Cladonia furcata var. <i>b</i> subulata Tenorea villosa	
Misterbianco, sopra l'Etna	641	Gasparrinia lentigera Stereocaulon Vesuvianum Cladonia Aetnensis Parmelia parietina et varietates Gussonia verrucosa	

Locorum Nomina	Altitudo per pe- des pa- risienses	Nomina Generica et Spe- cifica lichenum	Observatio
Paternò, sopra l'Et- na	620	<p>Endocarpon Maravignae Gussonea chlorophana Gussonea cinerea Gasparrinia lentigera Gasparrinia coaretata var. <i>b</i> ornata var. <i>c</i> mycrophillina var. <i>d</i> trapelia var. <i>e</i> granulosa var. <i>f</i> tenuissima var. <i>g</i> soluta Gasparrinia murorum et varietates Parmelia olivacea Parmelia stellaris var. <i>b</i> hispida</p>	
Ustica, castello Fal- conera	584	<p>Parmelia ciliaris</p>	
Ustica, Monte Ca- valleri	576	<p>Tenorea villosa Cladonia furcata var. <i>b</i> subulata Ramalina calicaris var. <i>b</i> fastigiata</p>	
Aci-Reale, sopra l' Etna	570	<p>Stereocaulon Vesuvianum Cladonia macilenta Cladonia Aetnensis Parmelia stellaris Gasparrinia lentigera</p>	

Locorum Nomina	Altitudo per pe- des pa- risienses	Nomina Generica et Spe- cifica lichenum	Observatio
Lampedusa, massi- ma altezza dell' iso- la	318	Roccella fuciformis Ramalina caticaris var. <i>c</i> caualiculata var. <i>d</i> thrausta Usnea plicata Tenorea villosa	
Giarre, sopra l' Et- na	204	Cladonia degenerans	
Catania, base del- l' Etna	1—200	Endocarpon miniatum var. <i>b</i> Aetneum Collema nigrescens Lecideea confluens Gussonea chlorophana Gussonea verrucosa Gasparrinia lentigera Gasparrinia coarctata et varietates Gasparrinia murorum et varietates Gasparrinia erythrocarpia Parmelia parietina et varietates Parmelia caperata Cladonia pyxidata Cladonia macilenta Cladonia gracilis Cladonia cornuta Cladonia Aetnensis Stereocaulon Vesuvianum	

Locorum Nomina	Altitudo per pedes parisienses	Nomina Generica et Specifica lichenum	Observatio
Siracusa, base della catena Iblea	1—200	<i>Gasparrinia murorum</i> <i>Gasparrinia erythrocarpia</i> <i>Parmelia parietina</i> et varietates <i>Roccella luciformis</i> <i>Collema nigrescens</i>	
Palermo, Ficuzza, nella base delle Madonie	1—200	<i>Collema nigrescens</i> <i>Gussonea cinerea</i> et varietates <i>Gasparrinia coarctata</i> et varietates <i>Gasparrinia murorum</i> et varietates <i>Parmelia parietina</i> et varietates <i>Parmelia caperata</i> <i>Cladonia pyxidata</i> <i>Cladonia gracilis</i> <i>Cladonia uncialis</i> ? <i>Cladonia aleicornis</i> ?	

NOTANDA

Altitudines locorum ex operibus infra notatis accepimus; aliae vero multae desiderantur ubi species collectae fuerunt. Hinc omisimus referre Lichenes locorum quorum altitudines ignoramus.

* Saggio di Geografia Botanica per la Sicilia del P. D. Francesco Tornabene Benedettino-Cassinese Professore di Botanica nella R. Università degli Studi in Catania — Estratto dagli atti della vu adunanza degli Scienziati italiani in Napoli — Napoli Stamperia e Cartiere del Fibreno 1836 in foglio.

* Notizia d' una Carta Topografico-Botanica per la Sicilia del Socio-Attivo P. D. Francesco Tornabene Casinese, Professore di Botanica nella R. Università degli Studii di Catania — Estratta dal vol. III Ser. II degli Atti dell' Accademia Gioenia — Catania dai tipi dell' Accademia Gioenia presso F. Sciuto 1847 — in 4.º

* Archiv für Mineralogie, Geognosie, Bergbau und Huttenkunde. Herausgegeben von D.r C. J. B. Karsten und D.r H. V. Dechen-Dreizehnter Band. Berlin 1839 G. Reimer, in 8.º Geognostische Beobachtungen von Friedrich Hoffmann I Abtheilung. Nach Den Beobachtungen vor Fr. Hoffmann II Abtheilung. Mit einer geognostischen Karte von Sicilien.

* Ueber die Vegetation am Aetna, von D.r R. A. Philippi mit einer Tafel; in Linnea von D. F. L. v. Schlechtendal Bd. 7 Jahrg. 1832 S. 727—764.

* Ueber die Flora Siciliens im Vergleich zu Den Floren anderer Lander in Wiegmanns Archiv. für Naturgesch. II Jahrg. I S. 237 bis 368.

* Tableau du climat et de la vegetation de l' Italie par J. F. Schouw vol. I avec un atlas de 5 cartes. Copenhaguae 1839 in 4.º

* Saggio di Storia-Fisica di Catania del Prof. Carlo Gemmellaro, Atti dell' Acc. Gioenia ser. II T. 5 pag. 91, Catania 1848.





LICHENUM SICILIENSIMUM AC INSULARUM ADIACENTIUM
IUCUSQUE DESCRIPTORUM GENERA JUXTA METHODUM
NATURALE FRAN. TORNABENE EXPONIT.

Classium Ordinum et Generum Characteres

Classis I. Lichenes thallo frondoso aut crustaceo orbiculato, horizontaliter extenso, apotheciis sessilibus.

Ordo I. UMBILICARIAE. Thallus frondosus, prostratus; hypothallus nudus aut fibrillosus, puncto centrali arcte saxo aut ligno adnatus, supra umbilicatus. Apothecia excipulo proprio donata atro, orbiculata. Discus gyrose plicatus.

Genus I. UMBILICARIA. « Thallus coriaceus aut cartilagineus umbilicato-affixus peltatus, junior monophyllus, adultior lobatus ac compositus, horizontalis. Apothecia primitus clausa, mox aperta, orbiculata, atra, libera. Discus rimosus, aut saepius in gyros lirellasve dehiscentes abiens.

Species habet 2.

Varietates 0.

Ordo II. ENDOCARPEAE. Thallus frondosus, lateraliter, saxo adnatus hypothallus nudus. Apothecia intra thallum innata, pagina hypothallina protuberantia. Discus gelatinosus, carneo-ruber, tandem aterrimus.

Genus II. ENDOCARPON. « Thallus cartilagineus aut subcoriaceus; subpeltatus, per pedicellum saxo lateraliter adfixus. Apothecia thallo inclusa, globosa; excipulo simplici membranaceo, ostiolo indurato tandem elongato in pagina hypothallina, protuberante. Discus gelatinosus carneo-ruber, tandem ater.

Species habet 2.

Varietates 2.

Ordo III. COLLEMACEAE. Thallus foliaceus subcontinuus gelatinosus crispus, intus albus; hypothallus fibrillosus, fibrillis saxo vel cortice affixis. Apothecia subsessilia, scutellata, marginata, nucleo albido. Discus coloratus.

CXXXVI

Genus III. COLLEMA. Thallus foliaceus subcontinuus gelatinosus, forma varius, crispus, intus albus. Apothecia solitaria, scutellata, thallode emergentia, excipulo nigro, subpapilloso, nucleo albido.

Species habet 2.

Varietates 0.

Ordo IV. LECIDINEAE. Thallus crustaceus, aut squamulosus, aut tartareus. Apothecia excipulo proprio donata, marginata, scutelliformia aut hemisphaerica solida. Discus concavus, aut planus, solidus.

Genus IV. LECIDEA. « Thallus crustaceus, horizontalis, macularis, saepe oblitteratus. Apothecia hemisphaerica, excipulo proprio carbonaceo aterrimo primitus marginata, dein scutelliformia aut hemisphaerica solida. Discus apertus, primo punctiformis, impressus, saepius corneus et strato carbonaceo impositus.

Species habet 3.

Varietates 2.

Genus V. GUSSONEA. Thallus horizontaliter expansus, irregulariter extensus, hypothallo suffultus, crustaceus, granulatus, verrucosus. Apothecia thallode immersa, aut subinnata, disco marginato, margine thallode aequali.

Species habet 4.

Varietates 2.

Genus VI. GASPARRINIA. « Thallus crustaceus verrucosus vel squamulosus, squamis effiguratis, cartilagineis, membranaceis, ambitu lobatus, hypothallus albus fuscus aut niger. Apothecia regularia sessilia, aut parum elevata scutellata, nunc margine proprio evanescente instructa, et margine accessorio thallode conformi; nunc solo margine accessorio donata persistente; lamina disci planiuscula quandoque caesio-pruinosa.

Sectio I. Squamosae

» Thallus squamosus squamis imbricatis, membranaceis vel cartilagineis; virescenti-glaucus, albescens; ambitu lobatus, lobis crenatis; hypothallus albus. Apothecia elevata, discus nudus; margo thallosis passim disci colorem induit.

Species habet 6.

Varietates 9.

Sectio II. Leprosae

- « *Thallus tartareus, granulosis, leprosus inaequaliter extensus. Apothecia inuato-elevata, et margine nunc thalode conformi instructa; nunc etiam margine proprio donata, et accessorio cingente discum.*

Species habet 4.

Varietates 3.

- Classis II. Lichenes thallo frondoso-foliaceo, horizontaliter extenso ac suberecto; apotheciis scutellatis, et pedicellatis; aut peltiformibus et terminalibus.*

- Ordo V. PARMELIACEAE. Thallus frondoso-foliaceus laciniatus, prostratus sed adscendens, subtus varius. Apothecia scutellata, excipulo thalodeo, normaliter centro adfixo. Discus planus colore varius.*

- Genus VII. PARMELIA. « Thallus foliaceus, imbricatus, e centro horizontaliter expansus. forma et colore varius, foliolis sinuatis, crenatis, hypothallo suffultus fibrillosus. Apothecia scutellata, elevata, plus minus pedicellata, disco vario, strato thalode conformi imposito.*

Sectio I. Imbricariae

- « *Thallus imbricato-foliaceus ex apotheciorum abortu saepe nigro-punctatus. Apothecia elevata subpedicellata, regularia, disco nudo, thalode imposito.*

Species habet 2.

Varietates 1.

- Genus VIII. STRICTA. « Thallus foliaceus membranaceus expansus e centro dilatatus, subtus villosus vel fibrillosus, cyphellis vel maculis discoloribus variegatus. Apothecia scutelliformia, margine aut centro thalli adnata, subtus libera. Discus sub strato gonimo oriens, dein elevatus, nudus, strato medullari impositus.*

Species habet 1.

Varietates 0.

- Genus IX. PELTIGERA. « Thallus centrifugo-expansus coriaceus, frondosus, lobis terminalibus elevatis productis apotheciatis; hypothallus venosus aut fibrillosus. Apothecia peltaeformia, thalli lobis marginalibus saepe antice innata; at postice sita tunc thalli lobis adnata. Discus primitus clausus inferus, seu velo thalodeo fugaci obtectus.*

Species habet 2.

Varietates 0.

Classis III. Lichenes thallo frondoso, aut fruticuloso, erecto, vel pendulo undique concolore; apotheciis scutellatis, nunc terminalibus nunc lateralibus.

Ordo VI. CETRARIACEI. Thallus frondosus vel subsistulosus ascendens vel erectus, hypothallo reticulato-lacunosus vel filamentosus. Apothecia thallose adnata scutellata. Discus planus coloratus.

Genus X. CETRARIA. « Thallus cartilagineus aut membranaceus, frondosus vel subsistulosus, ascendens: fertilis semper suberectus, lobis frondosis vel tereti-sculis, levibus aut scabris. Hypothallus albidus reticulato-lacunosus. Apothecia scutellata peltata, thalli lobulis oblique aut apice adnata, excipulum proprium nullum. Discus tenuis, apertus, strato medullari impositus.

Species habet 3.

Varietates 0.

Genus XI. ROCCELLA. « Thallus cartilagineo-coriaceus teretibus compressus, aequabilis erectus, dein pendulus, ramosus, seu lineari-laciniatus, longus, strato corticali seu crusta caesia conspersus, hypothallus filamentosus. Apothecia primum ornata et marginata, saepe lateralia. Discus aterrimus strato thalloseo primum velatus, dein denudatus, pruina fere calcarea aspersus.

Species habet 2.

Varietates 0.

Ordo VII. RAMALINEAE. Thallus foliaceus lobatus, laciniatus, undique similis aut hypothallo discolori. Apothecia orbiculata, scutelliformia pedicellata. Discus coloratus strato medullari impositus.

Genus XII. RAMALINA. « Thallus cartilagineus foliaceus primitus erectus undique similis et concolor, extensus aut linearis, lobatus aut laciniatus, lacunosus, aetate pendulus, et filamentosus. Apothecia orbiculata scutellata, subpedicellata, thallose marginata, utrinque per thallosem sparsa; disco thallose subconcolori aut corneo-pallido.

Species habet 1.

Varietates 3.

Genus XIII. TENOREA. « Thallus subfoliaceus lobatus, lobis inaequalibus, compressis; hypothallus canaliculatus, varicoloratus. Apothecia lateralia, scutelliformia pedicellata.

Discus connivens strato medullari impositus, coloratus.

Species habet 2.

Varietates 0.

Classis IV. Licheus thallo fruticuloso elongato erecto vel pendulo, intus filamentoso, aut cavo, (podetium) : una cum thallo mycophyllino squamigero et crustaceo ; apotheciis discoideis peltatis ; aut turbinatis et sphaericis dein scyphiformibus.

Ordo VIII. USNEACEAE. Thallus filamentosus erectus vel pendulus, filis nunc compressis, et strato corticali cartilagineo obductus ; ounc teres et strato corticali crustaceo facile annulatim rumpente obductus. Apothecia pedicellata orbiculata peltata, excipulum thalloseum. Discus coloratus.

Genus XIV. EVERNIA « Thallus teres, aut leviter compressus, fruticulosus, undique similis, nudus, ramosus, sarmen-taceo-pendulus ; hypothallus albus, stippeus, centro vacuus. Apothecia scutelliformia, thallose marginata, margine demum evanescente, orbiculata. Discus primitus connivens dein apertus, strato medullari impositus.

Species habet 1.

Varietates 0.

Genus XV. USNEA. « Thallus cauliformis filamentosus, primitus erectus, dein pendulus ; filis teretibus, strato corticali crustaceo, facile annulatim rumpente obductis, ac strato medullari filamentoso instructis. Apothecia orbiculata, peltata, terminalia, raro sparsa, excipulo thalloseo suffulta, ac fibrillis thalloseis radiata. Discus apertus, strato medullari impositus, cum thallo subconcolor, vel coloratus.

Species habet 3.

Varietates 0.

Ordo IX. CLADONIACEAE. Thallus crustaceus aut mycophyllinus, stipites (podetia) agens cavos vel solidos, simplices vel ramosos. Apothecia turbinata sphaerica, stipiti insidentia, excipulo proprio donata. Discus levis, convexus fungiformis.

Genus XVI. CLADONIA. « Thallus horizontalis, squamuloso-foliaceus, vel crustaceo-granulosus ; a quo surgit verticalis, (podetium), caulescens, listulosus, cartilagineus, subulatus aut turbinato-scyphiferus : aut podetium fruticulosum ascyphiferum definite ramosum. Apothecia discreta, podetius innata, e peculiari excipulo prodientia primitus scyphulifor-

mia, marginata, dein inflata cephaloidea, fungosa, immarginata. Discus primo apertus, mox protuberans, reflexus, excipulum proprium abscondens.

Sectio I. Scyphiferae

« Thallus horizontalis mycrophyllum; podetia normaliter simplicia, vel prolifero-ramosa, scypho terminata, diafragmate clausa; cartilagineo-corticalia glabra vel furfuracea.

Species habet 7.

Varietales 1.

Sectio II. Ascyphiferae

« Thallus horizontalis crustaceo-granulosus, granulis in podetia abeuntibus. Podetia uniformia, fruticulosa, ascypha, definite ramosa, quandoque thallose squamuloso sparsa.

Species habet 11.

Varietales 3.

Genus XVII. STEREOCAYLON. « Thallus horizontalis, granulosus tartareus, evanescens, stipites (podetia) solidos, caulescentes, erectos, verticales, intus filamentosos, extus crustaceos agens, thallosem squamulosam granulosam suffulciantes. Apothecia sparsa, sessilia, primum turbinata, marginata, excipulo proprio thalloseo donata; dein cephaloidea seu globosa immarginata, solida. Discus excipulo proprio impositus, fuscus, aut ater.

Species habet 1.

Varietales 0.

Partes hujus Methodi summatim sumptae.

Classes 4. Ordines 9. Genera 17. Species 67. Varietales 28.

* Species duo incertae.

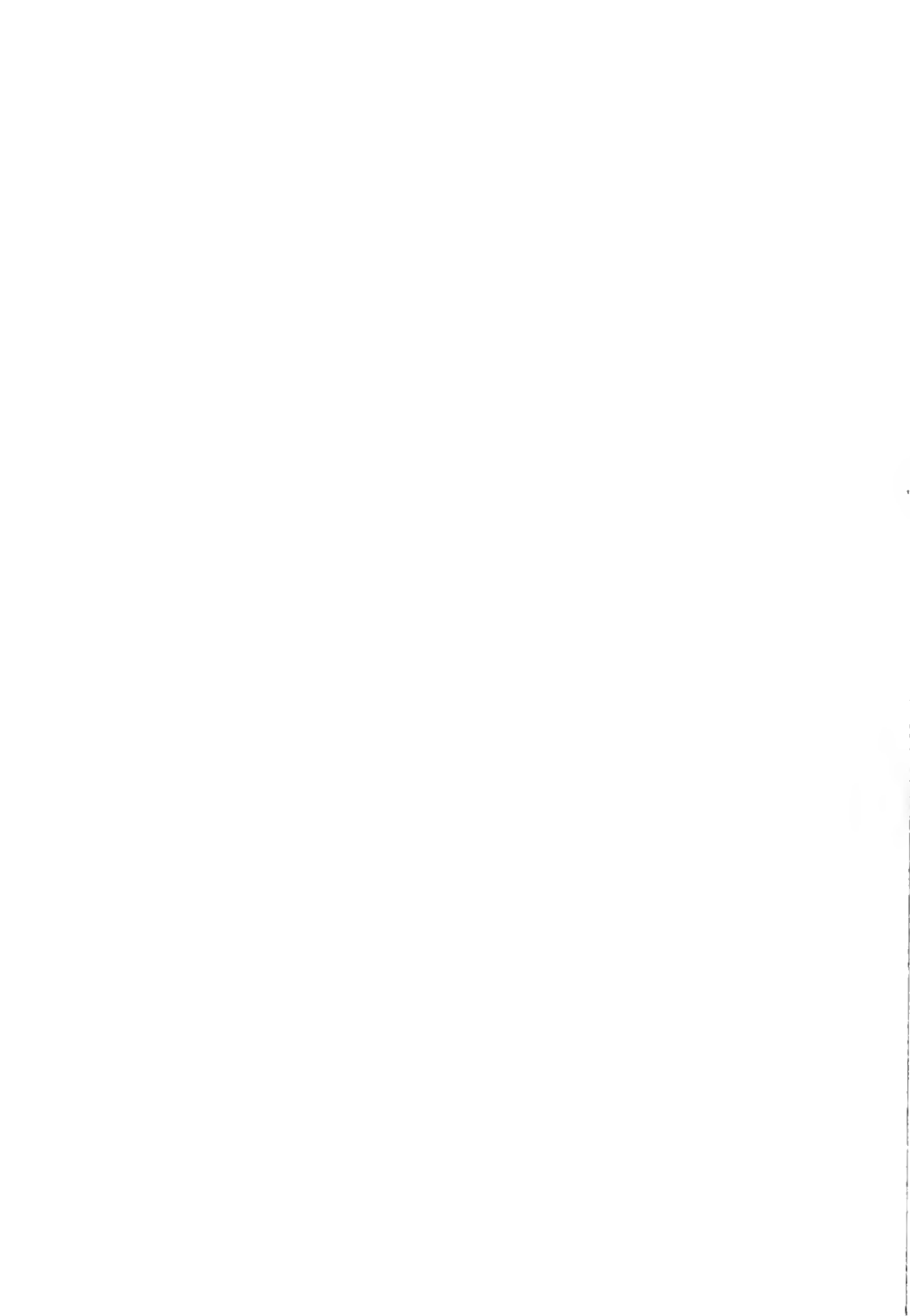
** Num. Tenoreae est xiii et Everniae xiv, juxta methodum naturale.

*** Lichenes inferioris ordinis alibi descripturi sumus.

**** Lichenes per genera et species in praecedentibus operibus nostris descripti, et in hoc opere nondum memorati delendi sunt.



TABULARUM EXPLICATIO



TABULA I.

A ENDOCARPON MINIATUM

VAR. *b* ÆTNEUM

- A** exhibet plantam habitu suo, thallode monophyllo, lobato, sinuato, viridi-cinereo colorato; apothecia sparsa punctiformia, nigrescentia, orificiis prominulis nigris.
- a* particulam plantae lente auctam.
- b* apothecia fusco-nigra prominula, orificia nigra, lente aucta.
- c* plantam habitu suo, thallode polyphyllo, lobato, obversa facie, seu hypothallo, notatam.
- d* hypothallum fulvo-carneum punctis fuscescentibus, seu apotheciis obversa facie thalli prominentibus, sparsum, pediculum hypothalli fulvo-carnei subtripartitum.
-

B ENDOCARPON MARAVIGNAE

- B** exhibet plantas confertas saxo adnatas.
- a* plantam unam lente auctam, thallode obscure-viridi coloratam.
- b* apothecia protuberantia fusca, orificio nigro.
- cde* plantam unam valde auctam, et obverse notatam.
- c* thallum revolutum olivaceum, punctis nigris sparsum, seu apothecia enascentia.
- d* pedicellum unum subtripartitum.
- e* hypothallum luteo-fuscum leve, et punctis nigris sparsum, seu apotheciis obversa facie thalli prominentibus.



TABULA II.

A GUSSONEA CLOROPHANA.

- A exhibet plantam habitu suo et colore, thallo crustaceo, rimoso, areolato, tessulato, cum apotheciis imperfectis, thallose immersis.
- b plantam lente valde auctam, cum apotheciis imperfectis, marginatis, margine tumidulo thallose; et thallo areolato, rimoso, crustaceo.
- c plantam habitu et colore proprio, thallo crustaceo, rimoso, areolato subverrucoso, cum apotheciis perfectis, subinatis; margine subvanescente; disco convexo, levi.
-

B LECIDEA TINEI.

- B exhibet plantam habitu suo saxo adherens, hypothallo nigro, distincto, et thallo viridi-luteo; areolis discretis et coalitis; apotheciis solitariis et adpressis, crustae adnatis nigris.
- a apothecium lente auctum, excipulo carbonaceo, prominulo, disco plano.

CXLVI

C LECIDEA CONFLUENS

- C** exhibet plantam habitu suo, crusta rimoso-areolata; apotheciis atris, confluentibus, adpressis, nunc contiguis, nunc subcontiguis.
- a** apothecia atra, e crusta evidenter distincta per areolam; disco atro, margine planiusculo, et obtusiusculo, centro prominulo-pustulato.
-

D LECIDEA VESICULARIS

- D** exhibet plantam habitu suo, crusta madida bullata plicata, congesta, pruinosa, plicis intricatis, basi radiculosis cum apotheciis nunc solitariis nunc confluentibus.
- a** plantam crusta sicca, plicata, rugosa, pruinosa, inferne radiculosa, cum apotheciis adpressis et solitariis, disco pruinoso.
- bcd** plantam lente valde auctam.
- b** squamam, seu crustam, bullosam et plicatam, lineolatam, lineolis, nigris, aut fuscis.
- dd** pruinam nigram, aut cinereo-caesiam.
- c** apothecium aterrimum, subpeltatum obtuse marginatum, disco convexiusculo.

TABULA III.

A CLADONIA AETNENSIS

A exhibet plantam habitu suo, podetiis ramosis, ramulis divaricatis, erectis, dichotomis, vel polychotomis, basi dilatatis, squamis thalloideis 3—lobatis, sparsis.

aa apothecia fusca terminalia, solitaria aut bifida.

bbb maculas seu verrucas cinereo-virescentias in ramulis lente auctis, albo-cinereis.

cc apothecia fusca sphaerica, incrassata et turgida, maculata, umbilicata.

dd apothecia perfecta, fusca, levia, fungiformia convexa, bifida.

ee apothecia fusca, primaeva, sparsa, aut bifida, sphaeroidica, umbilicata, maculata, lente aucta.

ff apothecia fusca lente aucta, trifida, turbinatiformia, umbilicata.

**B STEREOCAULON VESUVIANUM**

B exhibet plantam habitu suo podetiis ramosis, ramis confertissimis, erectis et divaricatis; granulis thalloideis

CXLVIII

vestitis, nunc globosis, lineatis, 3—5—7— sulcatis, nigro punctatis; nunc apertis et 3—5—7— lobatis, sinuato-crenatis.

- aa* apothecia inferne sparsa, sursum conferta, libera, et subpedicellata, thallose granuloso-calcareo marginata, margine sulcato.
- b* apothecium lente valde auctum, perfectum, subpedicellatum, fuscum, leve, emarginatum, pedicellum et excipulum proprium tomento seu substantia unctuosa sparsum.



INDEX OPERIS

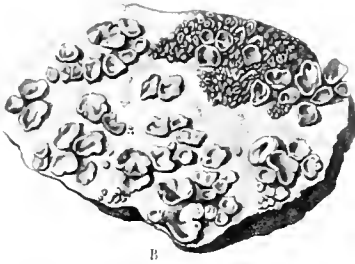
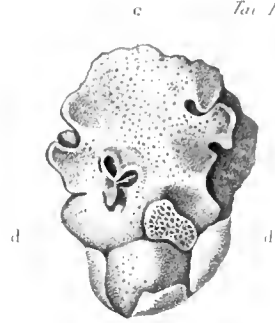
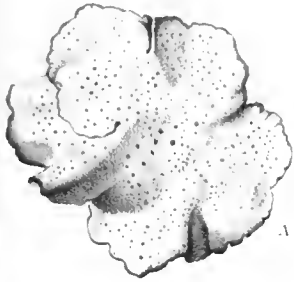
CXLIX

	pag.	II
Lecturis		
Lichenes		
UMBILICARIAE Or. I.	«	VI
1. <i>Umbilicaria</i>	»	CXXXV
» <i>Pustolata</i>	»	VII
» <i>Polyrrhizos</i>	»	VIII
ENDOCARPEAE Or. II.	»	IX
2. <i>Endocarpon</i>	»	CXXXV
» <i>Miniatum</i>	»	X
» var. b <i>Aetneum</i>	»	X
» var. c <i>Complicatum</i>	»	XI
» <i>Maravignae</i>	»	XI
» <i>Maravignae</i>	»	XII
COLLEMACEAE Or. III.	»	CXXXV
3. <i>Collema</i>	»	XIII
» <i>Nigrescens</i>	»	XIII
» <i>Vespertilio</i>	»	XIV
LECIDEAE Or. IV.	»	CXXXVI
4. <i>Lecidea</i>	»	XV
» <i>Geographica</i>	»	XVI
» var. b <i>Contigua</i>	»	XVI
» <i>Tinei</i>	»	XVII
» <i>Confluens</i>	»	XVIII
» <i>Vesicularis</i>	»	XVIII
» <i>Albatra</i>	»	XIX
» var. b <i>Saxicola</i>	»	XX
5. <i>Gussonea</i>	»	XXI
» <i>Chlorophana</i>	»	XXII
» <i>Cinerea</i>	»	XXIII
» var. b <i>Aquatica</i>	»	XXIII
» var. c <i>Alpina</i>	»	XXIV
» <i>Verrucosa</i>	»	XXIV
» var. b <i>Pertusaria</i>	»	XXIV
	»	XXV

	» Ventosa	pag.	XXV
6. <i>Gasparrinia</i>		»	XXVII
	<i>SEC. I SQUAMOSAE</i>	»	XXVII
	» Lentigera	»	XXVIII
	» Saxicola	»	XXIX
	» var. b Versicolor	»	XXX
	» Coarctata	»	XXX
	» var. b Ornata	»	XXXI
	» var. c Mycrophyllina	»	XXXI
	» var. d Trapelia	»	XXXI
	» var. e Granulosa	»	XXXI
	» var. f Tenuissima	»	XXXI
	» var. g Soluta	»	XXXI
	» Murorum	»	XXXII
	» var. b Callopisma	»	XXXIII
	» var. c Chlorina	»	XXXIII
	» Varia	»	XXXIII
	» var. b Saepincola	»	XXXIV
	<i>SEC. II LEPROSAE</i>	»	XXXV
	» Pallescens	»	XXXVI
	» var. b Parella	»	XXXVI
	» Sophudes	»	XXXVII
	» var. b Melanochlora	»	XXXVIII
	» Ferruginea	»	XXXVIII
	» var. b Festiva	»	XXXIX
	» Vitellina	»	XL
PARMELIACEAE	Or. V.	»	CXXXVI
7. <i>Parmelia</i>		»	XLI
	<i>SEC. I IMBRICARIAE</i>	»	XLII
	» Tiliacca	»	XLII
	» Parietina	»	XLIII
	» var. b Foliosa	»	XLV
	» var. c Subcrustacea	»	XLV
	» Caperata	»	XLVII
	» Olivacea	»	XLVIII
	» Acetabulum	»	L
	» Perlata	»	LI
	<i>SEC. II. PHYSCIAE</i>	»	LII

		CLI
		pag.
	» Ciliaris	LII
	» Stellaris	LIV
	» var. b Hispida	LVI
8. <i>Sticta</i>		LVII
	» Pulmonacea	LVIII
9. <i>Peltigera</i>		LXI
	» Polydactyla	LXII
	» Canina	LXIII
CESTRARIACEAE Or. VI.		LXIII
10. <i>Cetraria</i>		CXXXVII
	» Tristis	LXV
	» Aculeata	LXVI
	» Saepincola	LXVII
11. <i>Roccella</i>		LXIX
	» Tinctoria	LXX
	» Fuciformis	LXX
RAMALINEAE Or. VII.		LXXI
12. <i>Ramalina</i>		CXXXVII
	» Calicaris	LXXIII
	» var. b Fastigiata	LXXIII
	» var. c Canaliculata	LXXV
	» var. d Thrausta	LXXVI
13. <i>Evernia</i>		LXXVI
	» Jubata	LXXVIII
14. <i>Tenorea</i>		LXXVIII
	» Furfuracea	LXXIX
	» Villosa	LXXX
USNEACEAE Or. VIII.		LXXXI
15. <i>Usnea</i>		CXXXIX
	» Florida	LXXXIII
	» Barbata	LXXXIV
	» Plicata	LXXXV
CLADONIACEAE Or. IX.		LXXXVII
16. <i>Cladonia</i>		CXXXIX
	» XXXVIII	LXXXVIII
SEC. I SCYPHIFERAE		LXXXIX
	» Pyxidata	LXXXIX
	» Macilenta	LXXXIX
	» Gracilis	LXXI
		LXXI

	» var. b Hybrida	pag. XCIV
	» Degenerans	» XCIV
	» Endiviaefolia	» XCVI
	» Cornuta	» XCVII
	» Allicornis	» XCVIII
	<i>SEC. II ASCYPHIFERAE</i>	» XCIX
	» Rhangiferina	» C
	» var. b Sylvatica	» CI
	» var. c Alpestris	» CI
	» Furcata	» CII
	» var. b Subulata	» CII
	» Aetnensis	» CIII
	» Uncialis	» CVI
17. Stereocaulon		» CVIII
	» Vesuvianum	» CVIII
	Dispositio Topografica lichenum Siciliensium, ac Insularum adiacentium	» CXI
	Tabella Prima	» CXIII
	Tabella Secunda	» CXIV
	Tabella Tertia	» CXX-CXXXII
	<i>Notanda</i>	» CXXXI-CXXXIII
	Lichenum Siciliensium ac Insularum adiacentium Hucusque descriptorum Genera Juxta Methodum Naturale Fran. Tornabene exponit	» CXXXV
	Classis I.	» CXXXV
	Classis II.	» CXXXVII
	Classis III.	» XXXXVIII
	Classis IV.	» CXXXIX
	<i>Tabularum Explicatio</i>	» CXLII
	Tabula Prima	» CXLIII
	Tabula Secunda	» CXLV-CXLVI
	Tabula Tertia	» CXLVII-CXLVIII



17. *Stereocaulo*

Dispositio Top
Insularum a

Tabella Prima

Tabella Secunde

Tabella Tertia

Notanda

Lichenum Sicil

Hucusque d

Naturale Fr

Classis I.

Classis II.

Classis III.

Classis IV.

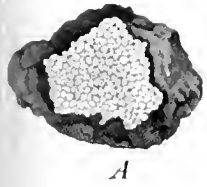
Tabularum Ex

Tabula Prima

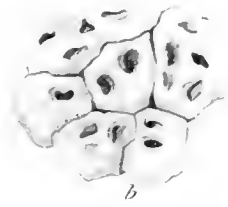
Tabula Secunde

Tabula Tertia

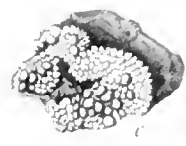




A



b



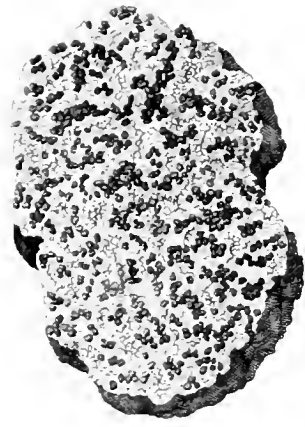
c



B



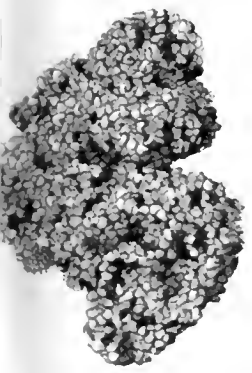
a



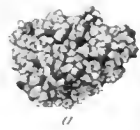
C



a



D



a



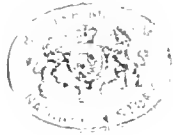
b

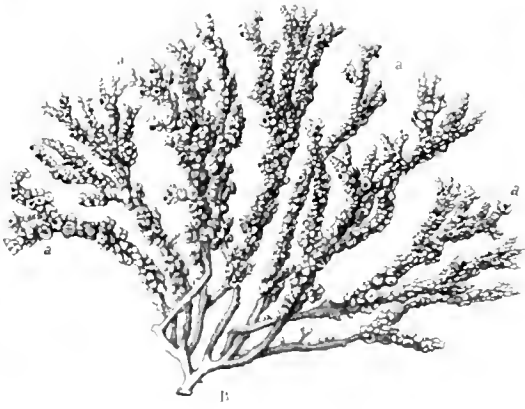
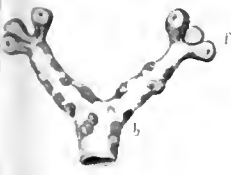
c

d

17. Stereoc

- Dispositio**
- Insular**
- Tabella P**
- Tabella S**
- Tabella T**
- Notanda**
- Lichenum**
- Hucusq**
- Naturalc**
- Classis I.**
- Classis II.**
- Classis III.**
- Classis IV.**
- Tabularum**
- Tabula Pri**
- Tabula Sec**
- Tabula Ter**







17. Stereoc

Dispositio
 Insular
Tabella P
Tabella S
Tabella T
Notanda
Lichenum
 Hucusq
 Naturali
Classis I.
Classis II.
Classis III.
Classis IV.
Tabularum
Tabula Pri
Tabula Sec
Tabula Ter

ERRORES

CORRECTIONES

Pag. III	lin. 22	frigida	frigidi
— IX	— 3	spinor	opinor
— XII	— 7	E. Guelpinii	
		var. b Minima	E. Maravignae
— XVII	— 19	Speciminibus	Speciminibus
— XVIII	— 10	Cinerascente	Cinerascente
— XXVI	— 1	crusta	crustae
— XXVI	— 35	Querci	Quercus
— XXVII	— 35	thalloidi	thalloides
— XXVII	— 35	disco	disci
— XLI	— 17	fibrillosus	fibrilloso
— XLV	— 33	concolori	concolora
— LI	— 20	profunde	profunde
— LXI	— 6	hypothallus	hypothallus
— LXI	— 22	ver-	ser-
— LXIII	— 14	Pn-	Po-
— LXX	— 13	Europeo	Europea
— LXX	— 22	pruinifera	pruina fere
— LXXX	— 6	reticulato	reticulato
— LXXXIX	— 3	mycophyllum	mycophyllum
— CV	— 18	Gladonia	Gladonia
— CXXIII	— 21	Umbilicaria	Umbilicaria
— CXXIV	— 4	Tenorea	Tenorea
— CXXIV	— 29	Roccella	Roccella
— CXXVIII	— 26	var. b	var. c
— CXXXI	— 4	Corticatis	Corticatis
— CXXXVII	— 24	2	6
— CXXXVII	— 25	1	2
— CXXXVII	— 25	adde	

Sectio II Physciae

» Thallus foliaceus, adscendens aut prostratus, stellaris; hypothallus fibrillosus aut nudus. Apothecia primo clausa, dein dehiscencia; disco crassiusculo strato medullari inposito.

Species habet 2.

Varietates 1.

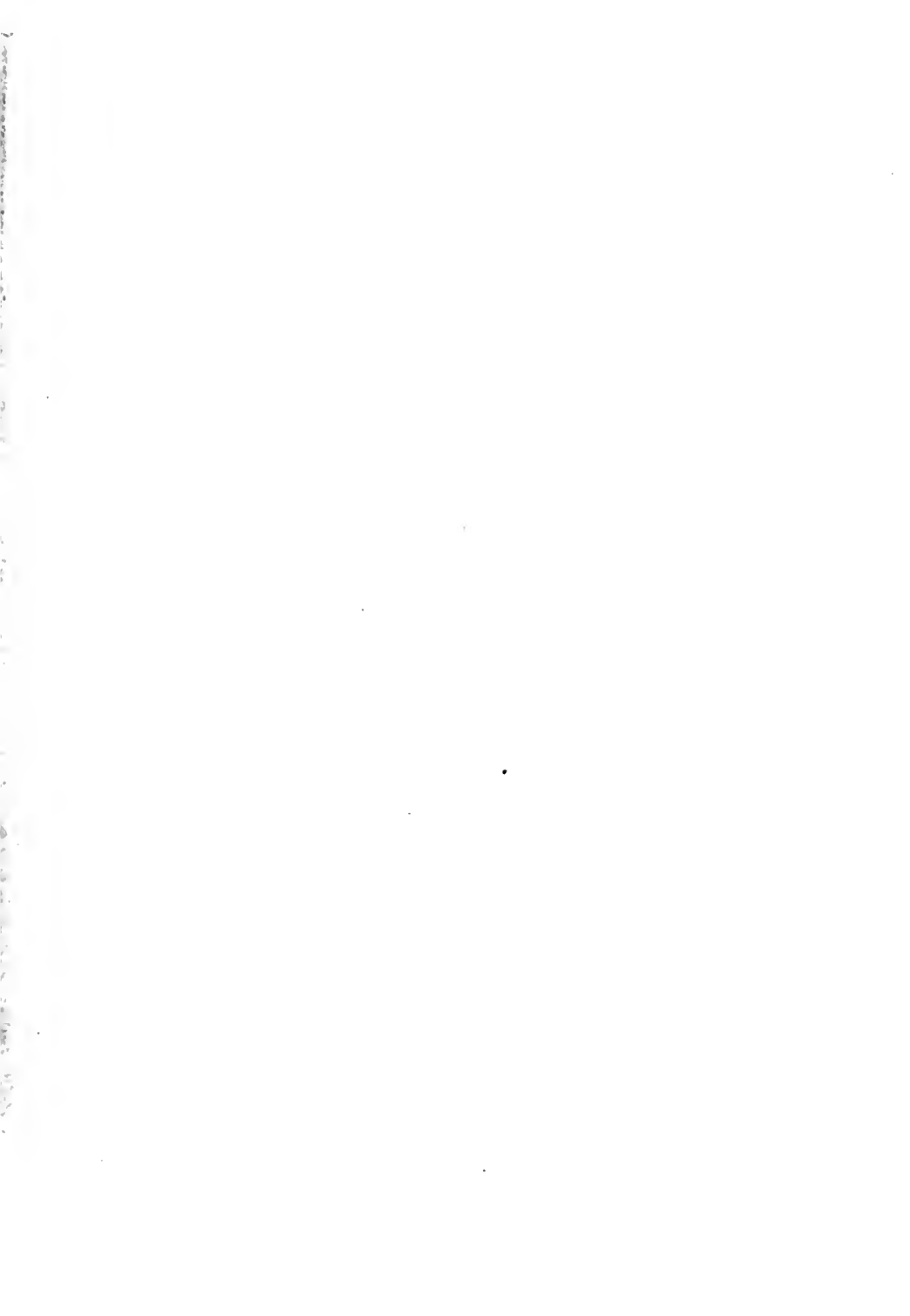


I N D I C E

DEL TOMO XVI.

Relazione Accademica per l'anno xxv. dell'Accademia Gioenia—Dal Segretario Generale Professore Carlo Gemmellaro.	Pag. 1
Prospetto della storia della zoologia di Sicilia del secolo XIX.—Per Andrea Aradas Contin. »	17
Sopra talune emorragie sintomatiche dell'Ipertrofia cardiaca—Memoria del socio attivo D.r Giuseppe Antonio Galvagni.	» 39
Monografia degli Echinidi viventi e fossili di Sicilia—per il socio attivo Andrea D.r Aradas.	» 53
Sopra un pezzo di calcedonia lavorato appartenente ad antica statua—Genno del socio Prof. Carlo Gemmellaro.	» 89
Poche Osservazioni sulla struttura del frutto del Melarancio e del Melogranato—del socio Prof. Carlo Gemmellaro.	» 113
Narrazione di un caso singolare di Diplogenesi ec.—del socio attivo Prof. Giovanni Regulèas	» 129
Memorie di Geografia fisico-Medica sulle principali acque stagnanti di Sicilia ec.—Del D.r Giuseppe Antonio Galvagni.	» 169
Monografia degli Echinidi ec.—per il socio attivo D.r Andrea Aradas.	» 189
Flora dei dintorni d'Avola del socio onorario Giuseppe Bianca—Memoria ottava.	» 217
Se possano o no derivarsi le acque da un fiume torbido Nota del socio corrispondente Vincenzo Antonio Rossi.	» 379
Lichenographia Sicula auctore Francisco Tornabene (Continuazione e fine).	» LXI







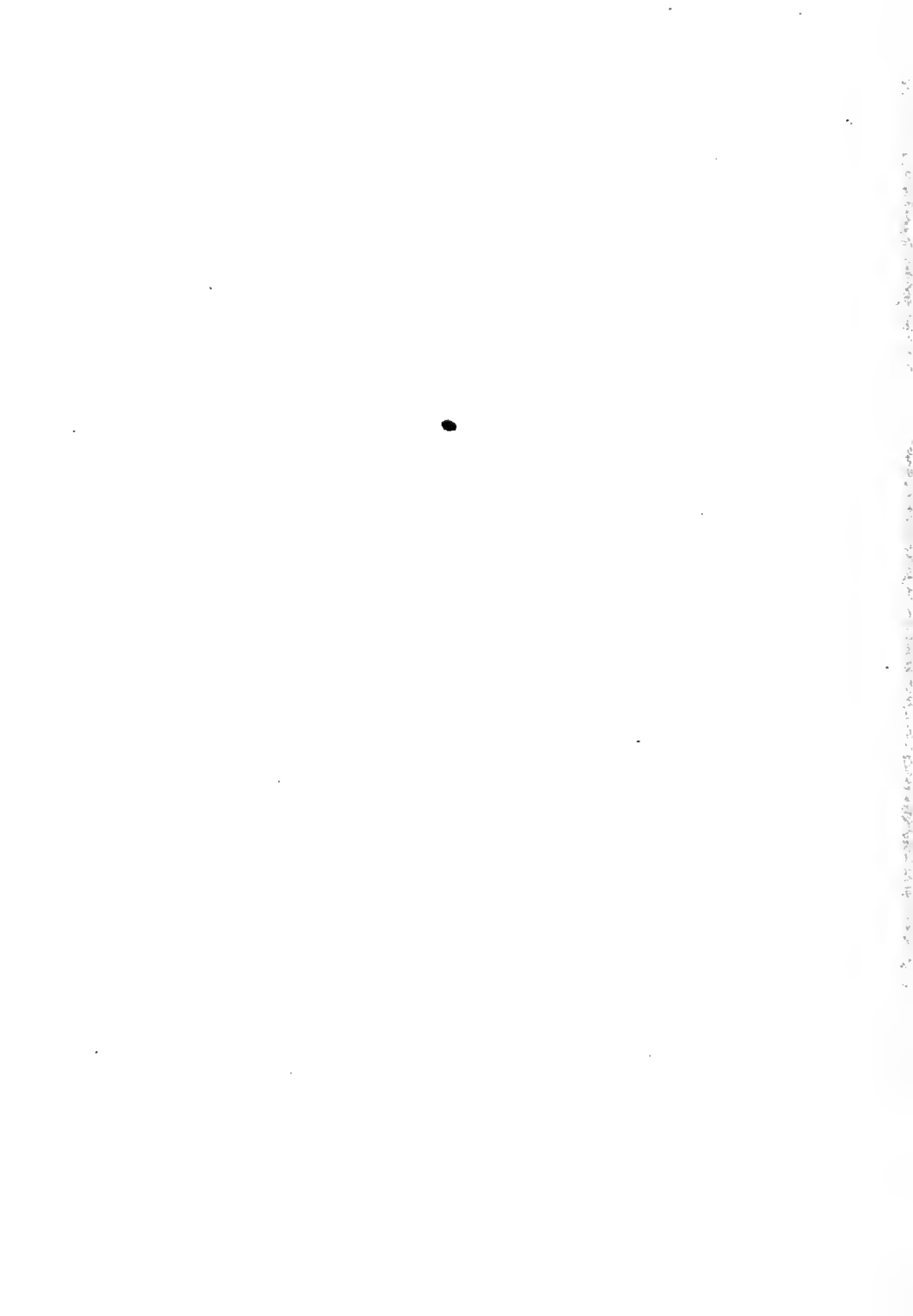
CATANIA

DAI TIPI DELL' ACCADEMIA GIOENIA
PRESSO FELICE SCIUTO

1850.

Strada del Corso Num. 334.

Ac 2805



A T T I

DEL' ACCADEMIA GIOENIA

DI SCIENZE NATURALI

ATTI

DELL' ACCADEMIA GIOENIA

DI SCIENZE NATURALI

DI

CATANIA

SERIE SECONDA TOMO VII.

CATANIA

DAI TIPI DELL' ACCADEMIA GIOENIA

PRESSO FELICE SCIUTO

1850.

1851 coll. p. 173

CARICHE ACCADEMICHE

PER L' ANNO XXVI.

Primo direttore d. Angelo Panebianco Intendente della
Provincia di Catania.

Secondo direttore prof. Mario Musumeci.

Segretario generale prof. Carlo Gemmellaro.

Segretario della sezione di scienze naturali prof. p.
d. Francesco Tornabene.

Segretario della sezione di scienze fisiche prof. Giu-
seppe Zurria.

Tesoriere d. r. Gaetano de Gaetani.

Prof. Cav. Carmelo Maravigna

Priore d. Barnaba La Via

Dott. Alfio Bonanno

Dott. Bartolomeo Rapisardi

Dott. Giuseppe Antonio Galvagni

Dott. Andrea Aradas.

} Membri del Comitato

Direttore delle stampe prof. pad. d. Francesco Tor-
nabene.

Direttore del Gabinetto d. r. Andrea Aradas

CATALOGO

*De' Socii eletti nella Seduta straordinaria
del 20 Maggio 1850.*

A Corrispondenti

Sig. Vincenzo Torselli da Lucca
Prof. Francesco Lodi da Cento
Dott. Lans Esmascker da Cristiania
Cav. Giuseppe Germièr da Vezi
Dott. Giuseppe de Natale da Messina.

Ad Onorarii

Canonico Brancia da Nicotera
Cau. Antonio Minervini da Cassano
Sig. Giuseppe Luigi Luciano Germièr da Vezi.

Nella Seduta straordinaria dei 19 Gennajo 1851.

A Corrispondenti

Prof. Giovan Maria Lavagna da Pisa
Prof. Fabrizio Ottaviano Mussotti da Pisa
Sig. Pasquale Greco da Lecce
Cav. Giuseppe Nobili da Casoli nel Chietino
Cav. Oreste Brizi da Arezzo
Sig. Giuseppe Maria Malvezzi da Venezia
Sig. Antonio Giovanni Papiani da Modigliana
Sig. Gaetano Giorgio Gemmiellaro da Catania
Dott. Ferdinando Ficarra da Riposto.

Ad Onorarii

P.^e Maestro Pietro Bandini da Firenze
Dott. Antonio Valenti da Galati
Avvocato Giuseppe Ruccio Mompelli da Messina
Dott. Pietro Crispo da Palermo
P. D.^o Giambattista Callerame da Valguarnera
John William Glisson da Dublino.

A Collaboratori

Dott. Rosario Janni da Riesi
Sig. Francesco Aimè da Marsiglia.

ATTI

DELLA

ACCADENTIA GIOENIA

RELAZIONE ACCADEMICA

DELL'ANNO XXVI.

DELL'ACCADEMIA GIOENNA

LETTA NELLA TORNATA ORDINARIA
DEL DÌ 20 MAGGIO 1850

DAL

SEGRETARIO GENERALE

PROF. CARLO GEMMELLARO



Mente umana non v'ha che pienamente non comprenda la estensione del vasto impero, dello impero senza limiti della storia naturale. Quanto va osservando e calcolando l'astronomia nella natura, nelle condizioni e ne' rapporti de' corpi celesti: quanto esplora nella composizione delle sostanze la Chimica: quanto la Fisica stabilisce sulle loro proprietà: le indagini della Geognosia; le specolazioni della Geologia; le scoverte della Botanica e della Zoologia; l'applicazione di queste scienze alle arti; l'uomo stesso nell'ammirabile sua struttura fisiologica, negli sconcerti patologici, e nelle stesse deformità.... tutto si complete, tutto si racchiude nel dominio della Storia naturale.

Questa verità, quantunque per se stessa non avesse bisogno di altro sostegno per reggersi e sfavillar stenebrata. vien confermata anche una volta dai lavori de' Socii Gioenii, in questo anno XXVI dell'Accademia; perchè sebben paja a prima giunta che

a svariati oggetti mirassero, nell' insieme poi allo stesso punto convergono, il linguaggio della scienza della natura assumono, e vestono il carattere di lavori convenienti ad un' Accademia di Scienze naturali. Lavori di zoologia fossile, di fisiologia vegetale, di topografia medica, di fenomeni patologici, di mostruosità, ed in fine anche di arti e di archeologia, par che poca relazione si avessero fra di loro e che a disparati fini tendessero; eppure nel modo più breve possibile io spero dimostrarvi, o Signori, per quali anelli possono essi congiungersi; e non sarà difficile al certo il riuscirvi sotto la vista generale in che abbiam riguardato la Storia Naturale.

Cominciando da quel che fa oggetto immediato di questa scienza; quali idee non risvegliano alla mente del filosofo le Petrificazioni, quando esse verificansi principalmente, sopra organici di cui le specie sono oramai estinte!

Qual lunga serie di tempi non si offre al pensiero, scorsa dacchè que' viventi crescevano e moltiplicavansi sotto altre condizioni di ambiente e di temperatura, sino a quando le abbandonate loro spoglie, avviluppate fra le calcaree formazioni e compenstrate da' lapidei principii, divennero pietrefatte!

La monografia degli Echinidi, del socio Aradas, ci ha prestato un significativo numero di questi radiarii, de' quali la maggior parte, di specie anzi di generi estinti, conservano tuttavia tali integrità di forme da recar meraviglia.

Continuando, il zelante nostro socio, i suoi lavori zoologici ha dovuto riconoscere, che si mancava tuttavia di travagli riguardanti gli Echinidi di Sicilia; si è egli rivolto quindi in quest' anno alla illustrazione di quelli viventi sì ben che de' fossili, e tre me-

morie ha presentato sù tal materia all' Accademia.

Dopo di avere, nella introduzione alla prima memoria, fatto rilevare da un canto la difficoltà della impresa, a causa della quasi totale deficienza di tutto ciò che si richiede ad un Zoologo di mezzi, di libri, e di esemplari, fa conoscere dall' altra come nulla lasciato avesse per giungere alla storia scientifica di que' radiarii riguardandoli nelle varie epoche della scienza; e come sia venuto all' anatomia e fisiologia di essi con felice successo. E dovendo seguire un sistema descrivendoli, fra le varie loro classificazioni, ha scelto quella più recente, che il celeb. Sig. Agassiz nel suo prodromo ha creato.

Esposti i caratteri delle tre famiglie ammesse dal prelodato Autore, scende a trattare de' generi e delle specie siciliane spettanti alla prima, cioè agli Spatanghi; e d' ogni genere ragionando in prima, presentandone i caratteri più distintivi e sicuri, comincia dal genere *Dysaster*, al quale riferisce una sola specie fossile, che gli è sembrata nuova, ed alla quale ha dato il nome di *Dysaster parvulus*— A questo genere segue la descrizione di quello *Ananchytes*—di cui una sola specie ha finor verificato dell' argilla di Caltagirone, che è l' *Ananchytes ovata* di Lamark. Del genere *Spatangus* rapporta la vivente specie *purpureus*, comune ne' nostri mari e precisamente nel littorale della Trezza; e questo stesso ha trovato anche fossile ne' dintorni di Lentini, come lo *Spatangus punctatus*, da me stesso raccolto nel terziario terreno di Carlentini.

Trattando del genere *Amphidetus* di Agassiz si ferma sulle differenze delle tre specie riportate dello stesso Autore, cioè l' *Amphidetus Goldusii*—*Amph. Sebae* ed *Amph. pusillus*, e crede che lo *Spatan-*

gus arcuarius di Lamark sia un vero *Amphidetes*—Dopo tali considerazioni, descrive egli una specie di questo genere che rinviensi frequentemente in Sicilia, e con particolarità nella *praja* di Catania, differente dallo *Spatangus Arenarius*, cui si è creduto riportarlo, e che potrebbe costituire una nuova specie di *Amphidetes*.

Co' generi *Brissus* e *Schizaster* chiude la prima parte della enunciata Monografia. Al primo di questi generi, creato da Klein, il nostro Socio riferisce il *Brissus Carinatus* (spatangus Lamk) che vive, sebbene raramente, ne' nostri mari, ed il *Brissus ventricosus* (spatangus Lamk), figurato dallo Scilla.

Sul genere *Schizaster*, si estende a far notare i caratteri co' quali distinguesi dal *Micraster* dello stesso Agassiz; e rammenta le specie *Sch. Canaliciferus* (spatangus Lamk) che trovasi in Sicilia vivente e fossile; lo *Sch. Atropos* (spatangus Lamk) del calcario maltese, ed una nuova specie che egli chiama *Schizaster incertus*.

Nella seconda memoria, di cui la introduzione riguarda interessanti punti di anatomia e fisiologia degli Echinidi, non che delle mutazioni indotte nella loro classificazione dall'ultimo lavoro de' Sig. Agassiz e Defor. (Annal. des Scienc. natur. vol. 6. ser. 3.) il socio nostro descrive i generi e le specie nostrali appartenenti alla famiglia de' *Cassidulidei*. Nel primo genere *Galerites*, vi si rapporta una sola specie, cioè il *Gal. conoideus*, di Lamk. Nel 2. *Echinolampas* si comprendono le seguenti specie; 1. *Echin. Af. fuus*, Agas. fossile; 2. *Echin. Studeri*, Agas. fossile; 3. *Echin. scutiformis?* (Galerites, Lamk.) fossile; 4. *Echin. semiglobus*, e 5. *Echin. similis* Agas. fossile.

Tratta finalmente nella terza memoria de' *Cli-*

peastroidi e ne descrive i seguenti generi e specie; 1. *fibularia* Lamk. una sola specie, la *fib. equina* (Echinus Lin.) vivente e fossile—2. *Clypeaster* Lamk. 1. sp. *Clypeaster Gemmellarii*—Aradas—specie singolare per la forma e la grandezza, creduta nuova, e descritta dal nostro socio, fossile di Melilli; 2. *Clyp. altus* (Echinus Gmel.) fossile di Sicilia e di Malta; 3. *Clypeaster ambigeus* (Scutella Lamk;) 4. *Clypeaster marginatus* (Lamk.)—3. Genere *Scutella* Lamk. sp. 1. *Scutella subrotunda* (Echinus Lin.)—Noi speriamo che questo diligente e ricco lavoro sarà portato a felice compimento, per la illustrazione de' fossili di Sicilia sopra tutto.

Non è già ne' soli pietrefatti, ma in altri corpi ancora le sostanze minerali, disciolte o sospese nell'acqua passano, sotto propizie condizioni, a ragunarsi in chimici aggregati e formar solidi materiali. I granelli di quarzo e di selce, di cui talune vaste formazioni calcaree abbondano talvolta, a contatto della calce, disciolta dalle acque nel seno stesso della roccia divengono gelatinosi e solubili, e trasportati in tale stato dall'acqua, che trapela pe' meati della roccia calcarea, vengono ad aggregarsi ne' vani di essa, o fra uno strato e l'altro, e formano i diaspri le agate le calcedonie. Questi minerali, oltrechè fanno oggetto essenziale della mineralogia, danno preziosi materiali alle arti; e non solo a quelle che agli ornati architettonici prestano grande assistenza, ma a quelle ancora che alla scelta ed al pulimento delle gemme sono addette. La Calcedonia, conosciuta ed apprezzata dagli antichi. si ben che da' moderni, serve di principal base a' lavori di incisione, ed a' camei; ma che si fosse mai impiegata nella scoltura, non v'era,

sino a pochi mesi addietro, memoria che fosse stata alla posterità tramandata.

Scavando le fondamenta di una casa presso l'antico Teatro greco in Catania, si rinvenne la metà anteriore di un piede di statua, ch'esser doveva della grandezza naturale umana, e questo era in Calcedonia. La novità dell'oggetto mi fece applicare, non solo a definire la varietà della calcedonia, ma a ricercare se mai esempio stato vi fosse d'intiere statue, o di parti di esse scolpite in quella pietra. Io dunque ho caratterizzato quel minerale per la varietà *Cacholong* venata di calcedonia diafana a fettuccia (rubanè); ho osservato che non poteva essere stata lavorata con lo scarpello, ma bensì collo smeriglio, essendo essa una delle pietre dure, così dette, e sotto questo riguardo ho potuto comentare taluni passi di Plinio, sul materiale usato degli antichi per tali pulimenti, e sopra i mezzi di usarlo con appositi strumenti. Scendendo poi alla parte artistica ed archeologica m'è toccato verificare che non poche statue, anche ne' nostri patrii musei, erano composte di pezzi di pietre diverse; e che tale esser doveva quella di cui il piede è di calcedonia. Ho inoltre considerato, dalla forma del sandalo, che la statua esser doveva di donna, e dalla posizione del pollice e delle dita, che doveva esser sedente. Volendo finalmente indagare a quale personaggio poteva appartenere quella statua, dal luogo ove fu trovata, fra l'antico Teatro, cioè, e la Basilica, e dallo antichissimo e venerato culto di Cerere in Catania, non che dalla identità di positura, con altre immagini di quella Diva, ho creduto poter conchiudere, che quella stata si fosse una statua preziosa di una Cerere tesmofora sedente.

Così la storia naturale avvicina le arti e la stessa

archeologia al resto delle scienze, che sembrano occuparsi esclusivamente della conoscenza de' corpi naturali. I mezzi di cui l'uomo si serve per ottenere i desiati effetti dallo impiego delle arti, non sono che i corpi stessi che la natura gli appresta, o le modificazioni sotto le quali si appresentano. Che altro sono infatti i sistemi nelle scienze naturali se non mezzi di poter venire a capo della conoscenza de' corpi? E questi stessi mezzi son tratti dalle diverse modificazioni che i corpi, organici principalmente, presentano nelle loro parti. Così la Botanica non avria potuto ridurre a sistemi le piante tutte che cuoprono la superficie della terra se applicata non si fosse a conoscere le loro varie modificazioni nella struttura dei fiori.

Il socio nostro corrispondente Giuseppe Bianca da Avola, continuando la sua pregevole opera sulla flora di Avola, ha voluto seguire il sistema di Linneo senza lasciar di mostrarsi alla giornata delle botaniche conoscenze; e nella memoria 8, che ci ha presentato in questo anno, tutte ha descritto le piante de' contorni di Avola che riferir debbonsi alle classi *Icosandria*, *Polyandria*, e *Didynamia*. Dodici generi e 16 specie ha trovato alla *Icosandria* appartenenti; 14 generi e 33 specie, alla *Polyandria*, e 27 generi e 33 specie alla *Didynamia*. Talchè in questa pregevolissima memoria abbiamo descritte con singolar accuratezza, tutta propria del nostro valoroso collega, non meno di 162 specie di piante indigene (1).

(1) Clas. XII. *Icosandria*—Opuntia 2. Myrtus 1. Punica 1. Amygdalus 1. Armeniaca 1. Prunus 1. Mespilus 2. Pyrus 3. Mesebrianthemum 1. Rosa 1. Rubus 1. Potentilla 1.

Clas. XIII. *Polyandria*—Papaver 3. Chelidonium 1. Glau-

Come mai si sarebbe potuto riuscire a tanto senza l'ajuto de' sistemi, di que' mezzi di cui di sopra si è fatta parola? Essi talvolta sono anche giovevoli, quando meno si crederebber adatti a poter coadjuvare nelle indagini, o nelle operazioni che si propongono; che anzi avvien non di raro, che quanto non può ottenersi co' mezzi ordinarii, anche i più efficaci, si ha per via tutta opposta ed inaspettata. Non si crederebbe a prima giunta come a conoscere, per modo d' esempio, la misteriosa struttura della fruttificazione, più che il frutto stesso nella sua integrità, giovì maggiormente a disvelarla il frutto appassito e quasi secco! Eppure per l'appunto, dalla ricerca sopra taluni di essi, io stesso ho potuto distintamente osservarne la interna conformazione.

Dietro una secca stagione nel 1844, io contemplava, in un mio picciol podere presso Catania, gli aggrinsati e quasi esucchi frutti del Melarancio e del Melogranato; e sottoponendoli ad un' attento esame mi avvidi come, meglio che in altro tempo, scoprir potevansi nell' uno e nell' altro frutto le interne distribuzioni de' *Loculi* delle varie membrane e delle loro nervature, non che tutto l'apparato seminale; ed ho potuto conchiudere che il frutto del

cium 1. Capparis 1. Cistus 3. Helianthemum 6. Delphinium 2. Nigella 1. Hypericum 3. Clematis 2. Anemone 1. Adonis 1. Ficara 1. Ranunculus 7.

Clas. XIV. Didynamia—Ajuga 3. Teucrium 4. Satureja 2. Sideritis 1. Mentha 3. Lamium 2. Stachys 2. Marrubium 7. Ballotta 2. Phlomis 1. Molucella 1. Prasium 1. Clinopodium 1. Origanum 2. Tymus 2. Melissa 1. Scutellaria 2. Prunella 2. Bartsia 3. Euphrasia 1. Acanthus 1. Scrophularia 1. Antirrhinum 2. Linaria 6. Orobanche 4. Verbena 1. Vitex 1.

melarancio e del granato è un organo abbozzato nel fiore; di cui le parti prendono il loro sviluppo dall'alimento che ricevono da' succhi della pianta, per mezzo del *peduncolo*, e propriamente dalla introduzione de' fascetti legnosi, che dal *peduncolo* passano nel frutto a formar la colonnetta o le spine de' *loculi*. I vasi, che da questi fascetti si distribuiscono insieme alle nervature per tutto il tessuto delle lamine de' *loculi*, sono quelli che danno alimento a tutte le parti del frutto, abbozzato, per dir così, nell'ovajo del pistillo. La sezione perpendicolare del fiore del granato, presenta in effetto visibili le varie parti del frutto, ed anche gli acini col loro umore colorato.

Nello svolgere gl' involucri e le ripiegature delle membrane di questi frutti, e dell' arancia particolarmente, mi è sembrato di scoprire in esse null' altro che un' insieme di foglie terminali, approssimate fra loro dalla parte della spina del dorso de' *loculi*, e ripiegate in avanti in modo, da formare una specie di sacco, riunendosi pe' margini in avanti. Nè la struttura della foglia è poi gran fatto diversa da quella del frutto: ciò che a prima vista sembrar potrebbe una nuova ed arrischiata proposizione; ma io ho creduto poterlo provare, se pure prima di me non sia venuta anche ad altri, eh' io non so, una simile idea. Infatti la foglia composta di due lamine ha un parenchima interposto, ed oltre a ciò una epidermide che da ambe le superficie la ricuopre; fra queste due lamine entra la spina legnosa che viene dal ramo, e distribuisce per tutta l' espansione della foglia le sue nervature. Or che altro presenta il frutto dell' arancio se non queste stesse parti alquanto modificate? Questo parallelo ho procurato di portare ad una certa evidenza, con quella esitanza però che aver

si debbe nello esporre una nuova maniera d'investigazione.

In quanto all' uso degli *utricoli* col succo acido negli agrumi, e dell' umor dolce degli acini della melograna, non v' è dubbio che servon essi all' alimento del grano. Immerisce egli infatti nell' arancia quando gli *utricoli* appassiscono: e l' acino della melograna si distacca dalla placenta, quando manca il succo dell' arillo. D' onde provenga poi quel succo dolce in questo frutto, in una *bacca* impregnata di acido gallico, e d' onde quel succo acido negli spicchi degli agrumi, attornati da una cellulare ripiena di succo dolce: d' onde quell' olio essenziale aromatico della loro scorza esterna, non che la materia colorante, sono delle questioni alle quali non si può in altro modo rispondere che accordando ad ogni tessuto una peculiare struttura ed una individuale funzione, per la quale i succhi che vi pervengono per mezzo de' vasi restano scomposti ne' loro elementi, e questi combinansi poi variamente in quantità ed in numero, da formare sostanze diverse, benchè dagli stessi elementi prodotte.

Come ne' vegetabili per non ordinario andamento di fisiologiche apparenze, la natura disvela a quando a quando gli arcani suoi procedimenti, così negli animali le aberrazioni dal tipo normale manifestano ben di sovente il meccanismo di meravigliosi fenomeni. Le mostruosità han fatto nascere oggimai una scienza quasi nuova, la Teratologia; ed ha essa occupato la mente degli uomini sommi che onorano l' età nostra, con indicibil vantaggio della Fisiologia e della Medicina. I nostri socii, i primi in Sicilia, hanno più d' una volta trattato, e tenuto ragionamento di questo interessante soggetto, ed elaborate e dotte

memorie teratologiche aggiungon pregio agli atti dell' Accademia Gioenia.

Il socio prof. Reguleas, che altra volta di un mostro umano, con diligente anatomica descrizione ed esatte fisiologiche vedute diè conto, ha avuto in quest' anno un altro teratologico argomento per interessare l' Accademia.

Era esso un feto maschio, il quale, salvo che alcune piccolissime anomalie, era regolarmente costruito; e la sola mostruosità contenevasi in un voluminoso tumore globolare, del peso di quattro libbre, e della circonferenza di ventidue pollici, il quale gli scendeva dalla faccia anteriore del collo, dalle regioni sottomascellari e sottomentali, e dal margine superiore del petto.

Il tumore era vestito per una terza parte della sua superficie, da un prolungamento dalla pelle del collo, della faccia e del petto; e per la sua totalità, da due membrane, l' una esterna simile al *corion*, l' altra interna simile all' *amnios*. Formavano ambedue un' ammasso intralciato di sostanze spugnose, filamentose, carnee, encefaloidi, vascolari, cartilaginose, ossee e nervose, e contenevano numerosi rudimenti di un feto imperfettissimo co' suoi inviluppi, situato in linea obliqua; vi si osservava pure un' abbondante massa cerebrale molle e diffluente, vestigii della base del cranio e del torace, una colonna vertebrale, un bacino, due membri inferiori e due superiori, ma tutti imperfetti, sebbene riconoscibili; come del pari un cuore, un fegato, un tratto intestinale, molti fasci muscolari, numerosi vasi sanguigni, parecchi ganglii linfatici, corpi glandolosi indeterminabili e moltissima cellulare.

Non v' era tra feto e feto altra comunicazione

vaseolare e nervosa, se non quella de' punti di contatto fra il tumore e la pelle di quello completo.

Da questo mostro deduce il Socio nostro, che esso risultava dalla associazione di due individui ineguali e dissimili. Uno completo e regolare, l'altro imperfetto ed incapace di vivere da per se stesso, attaccato com'era parasiticamente all'altro. Lo definiva quindi co' teratologisti—Mostro composto, mostro doppio, mostro per inclusione, Diplogenesi, mostro endocimiano, mostro dermocimo. Secondo Buffon, Meckel e Gerdy, sarebbe mostro per eccesso; e per quest'ultimo andrebbe nella classe de' mostri per malattie. Nella classificazione di Brechet finalmente si potrebbe situare nell'ordine Diplogenesi al genere 1. Diplogenesi esterna, specie Diplotrachelia. — Dopo di che, riferendo quanto dice l'illustre Geoffroy Saint-Hilaire sul raro numero di tali mostruosità, conchiude che il presente caso, non che rarissimo, ma può a ragione riguardarsi come singolare.

Vaga e bizzarra la natura nelle mostruosità degli organici, proteiforme si appalesa ne' disordini delle funzioni, nella varietà delle malattie che alliggono i viventi, e l'uomo più che altri. Che se coll'istesso carattere si manifestassero sempre le malattie de' sistemi, degli organi e de' tessuti, minore al certo sarebbe il numero de' morbi, nel lungo catalogo, e tuttora non completo delle Nosologie. Ma tanti fenomeni, che in taluni individui derivano da una data cagione, succedono in altri, per causa diversa.

Il socio Giuseppantonio Galvagni, tre casi ha rapportato all'Accademia di emorragie sintomatiche di Ipercardiotrofia: due rinorragie, cioè, ed una menorragia, felicemente curate colla digitale purpurea; e conferma così l'apotemma statuito dal Boillaud, che

uno degli effetti dinamici della ipertrofia del cuore, si è la predisposizione alle emorragie attive. Questa memoria è corredata di alcune utili induzioni teoretiche e cliniche; le quali, mentre da una parte a corroborar vanno l'assunta teoria, non lasciano però di far trasparire quanto sia difficile lo stabilir certezze in fatto di malattie, che ad onta degli sforzi della medicina cuoprono sempre con una varietà di fenomeni la vera indole loro; e quindi cause diverse produr potrebbero effetti simili, come la causa stessa fa nascere effetti diversi. Che se noi avessimo la fortuna di posseder più certe nozioni della natura dei miasmi, a cagion di esempio, potremmo forse far eccezione a quanto abbiám creduto poter provare sulla identità de' fenomeni prodotti da cagioni diverse, considerando che le febbri intermittenti provengon sempre da miasma, benchè comparisca che varie altre cause desser loro nascimento, come si vuol di recente farle derivare dall'azione soltanto della Elettricità! Ma ristretti a pochi e non ben saldi dati, in questo difficile argomento, ci restan tuttavia molti ostacoli a superare, perchè potessimo ammettere questa eccezione.

Il sullodato socio Galvagni però coll' analitica e perpicace sua medica investigazione, ha saputo, nella settima memoria del suo lavoro sulla Topografia medica delle acque stagnanti di Sicilia, farci pendere verso il di lui avviso circa alla causa delle periodiche.

In questa memoria, che ha titolato = *Schiarenti alla etiologia delle malattie periodiche*, egli espone talune osservazioni per far rilevare, che il maggior numero delle febbri periodiche di Sicilia proviene da miasma per lo più: e che questo manifestasi pure in que' luoghi ove credesi non stanziarvi per nulla ed ove la piressia intermittente ri-

petesi da cause interamente igieniche; diguisachè nel numero maggiore di casi la febbre intermittente non viene per influenza di calore, o freddo, eccedente, o per intemperanza di regime, ma per azione di miasma; epperò il calore il freddo i cattivi alimenti, le variazioni atmosferiche sono elementi etiologici di second' ordine, che esigono sempre la concorrenza di un modificatore patogenico.

Cominciando le sue osservazioni nell' andito stesso di Catania, fa rilevare che gli ortaggi, i giardini stessi presentano, colle umide coltivazioni, una acqua impura, d' onde svolgonsi mefitiche emanazioni. E i serbatoj d' acqua, i così detti *stagnoni* che hanno un fondo limaccioso, e gli avanzi di corrotti depositi marini nella Darsena, e i cumuli di fimo, e sin le immondizie delle strade, considerar debbonsi tutti come cause di sviluppo miasmatico, ancorchè piccole riguardar si volessero.

Fa rilevare inoltre che la spaccatura delle terre ed il nuovo lavorio de' campi nel novembre di ogni anno, il nettamento de' canali e simili, sono cause potenti delle emanazioni del miasma mefitico cumulado in gran copia sotto le glebe prodotto dalle fermentate sostanze nelle acque.

Amnesso poi il periodo di latenza e di covazione del miasma, una causa specifica appresentasi ognora negli individui, i quali, avendo dimorato in siti paludosi, veggonsi infermar di perniciose sotto un cielo salubre; come nelle intermittenti iemali, che si sviluppano sotto l' azione del freddo. Dippiù, l' atmosfera o i venti, nel trasportare a distanza l' agente mefitico, son causa anch' essi delle febbri che manifestansi anche ne' siti alti dell' Isola, sino a tremila piedi sopra il livello del mare. Ed in quanto alla

influenza de' modificatori igienici, nella produzione delle malattie periodiche, esclusi pochissimi casi ove essi dan tutta la ragione della produzione del morbo, sempre maggiori sono quelli che han bisogno della concorrenza di un' altro agente patogenico, che è l' efficiente della malattia.

Da tutte queste osservazioni conchiude, esistere un miasma vegetale, anche ne' siti ove non si sarebbe ammesso elll'vio alcuno mefitico, che presta la palese patogenia di molte febbri periodiche e delle perniciose massimamente : e che, se gli agenti igienici posson' essere anch' essi i produttori assoluti di alcune di loro, sono maggiori però i casi, ove la fanno da cause occasionali, sotto la influenza del miasma.

Questi lavori, per la utilità che recar possono all' aumento de' varii rami della storia naturale, son da considerarsi degni compagni di que' tanti, che in venticinque volumi degl' atti dell' Accademia si conservano. La zoologia fossile siciliana ha fatto un notevole acquisto nella monografia degli Echinidi. Schiarimenti ha trovato la fisiologia vegetabile, nello esame de' frutti infermi ed esucchi : come la fisiologia umana nuove conoscenze aggiunge alla parte teratologia, pel mostro umano descritto. La medicina si conferma negli effetti emorragici della Ipercardiotrofia, ed in quelli pure de' miasmi ; e la stessa Archeologia ha dovuto verificare, che la storia naturale può venirle spesso in soccorso.

Ed ecco, socii ornatissimi, come concatenando, senza sforzati ragionari, gli argomenti delle Memorie presentate in quest' anno all' Accademia, chiara risulta la dipendenza de' varii rami delle scienze dal vasto impero della storia naturale. Perlochè cessar debbono

le meraviglie di coloro che osservano ne' volumi dei nostri atti accademici, mescolate alle memorie di Geologia, di Botanica, di Fisica, di Chimica e di Zoologia anche quelle di Astronomia, di Calcolo, di Architettura civile, di Fisiologia e di scienze mediche, di cui gl' illustri e zelanti nostri socii l' han locupletati; dovendo ricordare costoro, oltre a quanto di sopra si è assunto, l' immortal detto del romano Oratore: « Omnes etenim artes habent quoddam commune vinculum, et quasi cognatione quadam inter se continentur. »

Io dovrei qui por fine alla breve mia relazione accademia; ma un triste dovere mi obbliga a sparger un qualche amaro su' lieti sentimenti che si destano in noi alla idea della reputazione sempre crescente della nostra Accademia. Ha essa perduto tre socii attivi, de' quali il primo, Carmelo Lanzerotti, pria di quest' anno era caduto vittima dell' atrocità di un forsennato e furibondo popolo. In quest' anno stesso poi sono mancati a' viventi il canonico Salvatore Distefano, matematico distinto, zelante ed indefesso cooperatore degli avanzamenti della nostra congrega, e l' egregio Nestore de' naturalisti siciliani, il chiarissimo ab. cav. Francesco Ferrara. — Nel rammentarvi una perdita così grave, io dovrei spargere un fiore di dovuto encomio sulle urne che ne racchiudon le ceneri; ma oltrechè sarebbe questo, argomento alle mie forse superiore, la ristrettezza del tempo nol permetterebbe, e ne lascio lo incarico a' degni loro successori, i quali, descrivendone i pregi, non mancheran di far conoscere nel tempo stesso come grave riuscita fosse all' Accademia la perdita di socii di tanta benemerenza.



SULLA
INTEGRAZIONE DELL'EQUAZIONI NON LINEARI
DI NATURA QUALUNQUE
ALLE DERIVATE PARZIALI DEL PRIM' ORDINE
FRA QUALSIVOGLIA NUMERO DI VARIABILI

MEMORIA

DEL

D. F. GIO. MARIA LAVAGNA

PROFESSORE DI CALCOLO DIFFERENZIALE E INTEGRALE
NELL' I. E R. UNIVERSITÀ DI PISA

LETTA NELLA TORNATA ORDINARIA DEL 21 LUGLIO 1850.



AVVERTIMENTO



Sono alquanti anni dacchè l'illustre Jacobi, di cui la scienza viene di deplorare la perdita, giovandosi de' lavori di Pfaff e di Hamilton, assegnò in una Memoria inserta nel Giornale di Liouville, l'integrale generale dell'equazioni a derivate parziali non lineari di primo ordine, contenenti un numero qualunque di variabili. Quantunque ignaro dei lavori dei prelodati geometri, come trovasi aver dichiarato sin dal 1845, ciò non di meno Giovan Maria Lavagna professore di Analisi sublime nell'Università di Pisa, è giunto per via diversa ad ottenere il medesimo risultamento del geometra di Koenisberga. Il suo metodo dipendendo direttamente dalla teorica delle equazioni a derivate parziali lineari di primo ordine, ed indi da quella dell'equazioni a differenziali ordinarie, è analogo in molti punti a quello escogitato dal sommo Lagrange per l'equazioni a derivate parziali non lineari di primo ordine fra tre variabili. S'è perciò che il nostro egregio corrispondente nella sua memoria, scritta sul medesimo soggetto e data in dono a quest'Accademia, non ha trasandato di accennare come il metodo lagrangiano di sopra menzionato, possa anche estendersi all'equazioni della stessa natura fra un numero qualsiasi di variabili.

L'Accademia prendendo in considerazione il metodo diretto e generale, con cui il professore Lavagna ha trattato un argomento sì difficile e deli-

cato dell' analisi trascendente ha deliberato che la sua Memoria formasse parte della collezione dei presenti Atti accademici, attestando così per questa via all' autore di essa il gradimento del dono che ha voluto impartirle.

INTRODUZIONE

I.

1. Sia proposta tra la funzione u , e le n variabili indipendenti x_1, x_2, \dots, x_n l'equazione primitiva,

$$(A) \quad \Pi(x_1, x_2, \dots, x_n, u, \Psi(\varphi_1, \varphi_2, \dots, \varphi_{n-1})) = 0$$

contenente una funzione arbitraria Ψ di $n-1$ quantità $\varphi_1, \varphi_2, \dots, \varphi_{n-1}$, funzioni date delle $n-1$ variabili x_1, x_2, \dots, x_n, u ; essendo Π caratteristica di funzione determinata. Denotino u_1, u_2, \dots, u_n , le derivate parziali di u , talchè sia

$$u_1 = \frac{du}{dx_1}, u_2 = \frac{du}{dx_2}, \dots, u_n = \frac{du}{dx_n}$$

Le equazioni derivate della proposta $\Pi = 0$, che indicheremo con

$$(B) \quad \Pi'_{x_1} = 0, \Pi'_{x_2} = 0, \dots, \Pi'_{x_n} = 0$$

conterranno linearmente tanto le derivate parziali

u_1, \dots, u_2 , che le altre $\frac{d\Psi}{d\varphi_1}, \dots, \frac{d\Psi}{d\varphi_{n-1}}$ della funzione ar-

bitraria. Dalla eliminazione delle n indeterminato

$$\Psi, \frac{d\Psi}{d\varphi_1}, \dots, \frac{d\Psi}{d\varphi_{n-1}}$$

fra le $n+1$ equazioni (A) , (B) , nascerà una equazione alle derivate parziali del prim' ordine, che rappresenteremo in generale con

$$F(x_1, x_2, \dots, x_n, u, u_1, \dots, u_n) = 0$$

essendo F caratteristica di funzione determinata dipendente dalle funzioni $\Pi, \Phi_1, \dots, \Phi_{n-1}$

2. L' equazione $F=0$, indipendente dalla funzione arbitraria Ψ , esprime una proprietà comune alle infinite equazioni incluse nella formola $\Pi=0$, individuate da ciascuna delle innumerevoli particolarizzazioni che vi può subire la funzione arbitraria.

3. Essendo essa in generale una conseguenza di tutte le equazioni (A) , (B) , i valori di u_1, \dots, u_n ricavati dalle (B) la ridurranno ad un' equazione, che diventerà identica tenendo conto della relazione $\Pi=0$ fra le $n+1$ variabili.

4. Nel caso particolare in cui la primitiva avesse la forma

$$\Phi = \Psi(\Phi_1, \Phi_2, \dots, \Phi_{n-1})$$

basterebbe il concorso delle sole equazioni (B) per produrre l' equazione $F=0$, la quale risulterebbe *lineare* rispetto alle derivate parziali u_1, \dots, u_n : e i loro valori la soddisfarebbero fra le $n+1$ variabili come se fossero indipendenti. Questo caso risolto dal Lagrange è il fondamento della Teoria che andiamo ad esporre.

5. Per altro in ogni caso un' equazione primitiva contenente più d' una funzione arbitraria di $n-1$ funzioni date delle $n+1$ variabili, oppure una funzione arbitraria composta d' un maggior numero di tali quantità, non potrebbe dare origine in generale, col sus-

sidio delle sue equazioni derivate di primo ordine, ad una equazione scevra come la $F=0$ da ogni segno di funzione arbitraria. Pertanto l'equazione $\Pi=0$ è la primitiva la più generale, ossia l'*integrale generale* dell'equazione $F=0$.

6. Sono *integrali particolari* della equazione $F=0$ tutte le infinite primitive che si possono ricavare dall'integrale generale assegnandovi forme determinate diverse alla funzione arbitraria Ψ .

7. Allorchè l'equazione $F=0$, non essendo lineare, richiede per la sua verificaione oltre l'intervento delle equazioni (B) anche quello dell'integrale $\Pi=0$, si ridurrà ad una equazione equivalente a quest'ultima mediante la sostituzione dei valori di u_1, \dots, u_n ricavati dalle equazioni (B).

8. Così nel sistema

$$(C), \quad u_1 = -\frac{\frac{d\Pi}{dx_1}}{\frac{d\Pi}{du}}, \dots, u_n = -\frac{\frac{d\Pi}{dx_n}}{\frac{d\Pi}{du}}, F=0$$

le prime n equazioni determinano i valori generali di u_1, \dots, u_n in funzione delle $n+1$ variabili x_1, \dots, x_n, u ; e l'ultima definisce il valore generale di u in funzione di x_1, \dots, x_n al pari dell'integrale $\Pi=0$.

Tutte insieme le $n+1$ equazioni definiscono implicitamente i valori generali di u, u_1, \dots, u_n in funzione delle n variabili indipendenti x_1, x_2, \dots, x_n .

9. Generalmente, contemplando nella equazione risultante la natura del valore generale di u da essa definito, può dirsi che l'integrale generale della equazione $F=0$ è costituito dal sistema delle $n+1$ equa-

zioni (C) colle n derivate parziali u_1, u_2, \dots, u_n da eliminarsi.

10. Data reciprocamente un'equazione non lineare $F=0$ alle derivate parziali del prim'ordine di natura qualunque a qualsivoglia numero di variabili, fra le conseguenze che discendono dalle nozioni esposte ci limiteremo per ora a notare.

1.° Che ogni equazione fra dette variabili, la quale col sussidio delle sue equazioni derivate immediate verifica la proposta $F=0$, è una primitiva o integrale della medesima:

2.° Che l'integrale generale della proposta non può contenere più d'una funzione arbitraria composta di tante quantità funzioni date di tutte le variabili quante sono le variabili indipendenti meno una, nè una sola funzione arbitraria composta di un maggior numero di tali quantità.

La vera natura dell'integrale generale aspetteremo che ci apparisca con pieno rigore nei risultati del metodo diretto che adopreremo a trovarlo. Ma prima, dati alcuni cenni analoghi ai precedenti circa la generazione dei sistemi di più equazioni alle derivate parziali del prim'ordine, troveremo in una applicazione un Teorema che ci tornerà all'uopo.

II.

11. Siano proposte fra le n funzioni v_1, v_2, \dots, v_n , e le m variabili indipendenti x_1, x_2, \dots, x_m le n equazioni primitive simultanee

$$(D) \quad \Pi_1 = 0, \Pi_2 = 0, \dots, \Pi_n = 0$$

contenenti n funzioni arbitrarie essenzialmente distinte $\Psi_1, \Psi_2, \dots, \Psi_n$, ciascuna composta delle medesime $m-1$ quantità $\Phi_1, \Phi_2, \dots, \Phi_{m-1}$ funzioni determinate delle $m+n$ variabili $x_1, x_2, \dots, x_m, v_1, \dots, v_n$, essendo $\Pi_1, \Pi_2, \dots, \Pi_n$ caratteristiche di funzioni date.

12. La differenziazione delle (D) rapporto a ciascuna variabile indipendente darà l'essere ad mn equazioni derivate di prim'ordine, il cui sistema riunito alle (D) conterrà le n funzioni $\Psi_1, \Psi_2, \dots, \Psi_n$ e il complesso delle loro $n(m-1)$ derivate parziali relative alle quantità da cui dipendono. Pertanto la eliminazione delle $n(m-1)$ indeterminate fra tutte le mentovate equazioni condurrà ad un sistema di n equazioni simultanee

$$(E) \quad F_1 = 0, F_2 = 0, \dots, F_n = 0$$

contenenti le derivate parziali di prim'ordine delle funzioni v_1, v_2, \dots, v_n , scevre da ogni segno di funzioni arbitrarie: essendo F_1, \dots, F_n caratteristiche di funzioni determinate dipendenti dalle funzioni $\Pi_1, \dots, \Pi_n, \Phi_1, \dots, \Phi_{m-1}$.

13. Se le equazioni (D) contenessero nel loro sistema più di n funzioni arbitrarie delle stesse $m-1$ quantità $\Phi_1, \dots, \Phi_{m-1}$, ovvero n funzioni arbitrarie composte di un maggior numero di tali quantità, allora la totalità delle indeterminate contenute nel sistema delle equazioni (D) riunite alle loro derivate di prim'ordine eccederebbe il numero $n(m-1)$. Pertanto il risultato della surriferita eliminazione non potrebbe essere in generale un sistema di n equazioni alle derivate parziali di prim'ordine scevre da ogni segno di funzioni arbitrarie, come nel caso sopra accennato. Adunque il sistema d'equazioni primitive (D) è l'in-

tegrale generale del sistema d'equazioni derivate (E).

Proposizioni analoghe a quelle enunciate nei numeri precedenti per una sola equazione $F=0$ alle derivate parziali di prim'ordine, si possono estendere a un sistema di più equazioni di simile natura, e non staremo a fermarcisi.

14. Invece proponiamoci di trovare quel sistema di equazioni alle derivate parziali di prim'ordine, che discendono nel modo accennato (n° 12) dal sistema d'equazioni primitive

$$(F) \quad \left\{ \begin{array}{l} \Pi_1(\Phi_1, \Phi_2, \dots, \Phi_{m-1}, \Phi_{m-n-1}) = 0 \\ \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \\ \Pi_n(\Phi_1, \Phi_2, \dots, \Phi_{m-1}, \Phi_{m-n-1}) = 0 \end{array} \right.$$

nella ipotesi che $\Phi_1, \Phi_2, \dots, \Phi_{m-1}, \Phi_{m-n-1}$ denotino funzioni date delle variabili dipendenti v_1, \dots, v_n e delle variabili indipendenti x_1, x_2, \dots, x_m , essendo Π_1, \dots, Π_n caratteristiche di funzioni arbitrarie. Se immaginansi risolte le equazioni (F) rapporto alle n quantità $\Phi_m, \dots, \Phi_{m-n-1}$ si metteranno sotto una forma esplicita in cui i valori di dette quantità, a motivo delle funzioni arbitrarie Π_1, \dots, Π_m , saranno funzioni arbitrarie delle $m-1$ quantità $\Phi_1, \dots, \Phi_{m-1}$; di modo che le equazioni (F) sono sostanzialmente comprese nella definizione (D).

15. E' noto dopo il Lagrange, che ciascuna delle equazioni

$$(F^n) \quad \left\{ \begin{array}{l} \omega = \Pi_1(\Phi_1, \Phi_2, \dots, \Phi_{m-1}, \Phi_{m-n-1}), \\ \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \\ \omega = \Pi_n(\Phi_1, \Phi_2, \dots, \Phi_{m-1}, \Phi_{m-n-1}), \end{array} \right.$$

isolatamente considerata, è l'integrale generale della equazione a derivate parziali lineari mancante del termine indipendente dalle derivate

$$(G) \quad X_1 \frac{d\omega}{dx_1} + \dots + X_m \frac{d\omega}{dx_m} + V_1 \frac{d\omega}{dv_1} + \dots + V_n \frac{d\omega}{dv_n} = 0$$

relativa alla incognita ω funzione della $m+n$ variabili indipendenti $x_1, \dots, x_m, u_1, \dots, u_n$. La quale ha per coefficienti quelli delle equazioni differenziali simultanee

$$(H) \quad \left\{ \begin{array}{l} X_1 dx_2 - X_2 dx_1 = 0 \\ \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \\ X_1 dx_m - X_m dx_1 = 0 \\ \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \\ X_1 dv_n - V_n dx_1 = 0 \end{array} \right.$$

i cui integrali completi sono

$$\varphi_1 = a_1, \varphi_2 = a_2, \dots, \varphi_{m+n-1} = a_{m+n-1},$$

denotando $a_1, a_2, \dots, a_{m+n-1}$ costanti arbitrarie. Così le equazioni differenziali

$$d\varphi_1 = 0, d\varphi_2 = 0, \dots, d\varphi_{m+n-1} = 0,$$

le quali nel caso che trattiamo si desumono dalle funzioni date $\varphi_1, \dots, \varphi_{m+n-1}$, messe sotto la forma (H) forniranno i valori delle quantità $X_1, \dots, X_m, V_1, \dots, V_n$.

16. Pertanto sostituendo in luogo di ω successivamente le funzioni Π_1, \dots, Π_n nella equazione (G) avremo le equazioni

$$(I) \left\{ \begin{array}{l} X_1 \frac{d\Pi_1}{dx_1} + \dots + X_m \frac{d\Pi_1}{dx_m} + V_1 \frac{d\Pi_1}{dv_1} + \dots + V_n \frac{d\Pi_1}{dv_n} = 0 \\ \dots \\ X_1 \frac{d\Pi_n}{dx_1} + \dots + X_m \frac{d\Pi_n}{dx_m} + V_1 \frac{d\Pi_n}{dv_1} + \dots + V_n \frac{d\Pi_n}{dv_n} = 0 \end{array} \right.$$

identiche fra le variabili $x_1, \dots, x_m, v_1, \dots, v_n$ considerate indipendenti: e che quindi si manterranno identiche anche ammettendo fra dette variabili le relazioni (F).

17. Ciò posto venendo al nostro oggetto, prendiamo le equazioni derivate rapporto ad x_1, x_2, \dots, x_m delle equazioni (F), e che sono

$$(L) \left\{ \begin{array}{l} \frac{d\Pi_1}{dx_1} + \frac{d\Pi_1}{dv_1} \frac{dv_1}{dx_1} + \dots + \frac{d\Pi_1}{dv_n} \frac{dv_n}{dx_1} = 0, \dots, \frac{d\Pi_1}{dx_m} + \frac{d\Pi_1}{dv_1} \frac{dv_1}{dx_m} + \dots + \frac{d\Pi_1}{dv_n} \frac{dv_n}{dx_m} = 0 \\ \dots \\ \frac{d\Pi_n}{dx_1} + \frac{d\Pi_n}{dv_1} \frac{dv_1}{dx_1} + \dots + \frac{d\Pi_n}{dv_n} \frac{dv_n}{dx_1} = 0, \dots, \frac{d\Pi_n}{dx_m} + \frac{d\Pi_n}{dv_1} \frac{dv_1}{dx_m} + \dots + \frac{d\Pi_n}{dv_n} \frac{dv_n}{dx_m} = 0 \end{array} \right.$$

Onde eseguire ad un tratto la eliminazione delle quantità dipendenti dalle funzioni arbitrarie, si faccia la somma delle m equazioni componenti ciascuna linea orizzontale di questo quadro rispettivamente moltiplicate per X_1, X_2, \dots, X_m , e gli n risultati saranno

$$(L) \left\{ \begin{array}{l} X_1 \frac{d\Pi_1}{dx_1} + \dots + X_m \frac{d\Pi_1}{dx_m} + \frac{d\Pi_1}{dv_1} \sum_{i=1}^{i=m} X_i \frac{dv_1}{dx_i} + \dots + \frac{d\Pi_1}{dv_n} \sum_{i=1}^{i=m} X_i \frac{dv_n}{dx_i} = 0 \\ \dots \\ X_1 \frac{d\Pi_n}{dx_1} + \dots + X_m \frac{d\Pi_n}{dx_m} + \frac{d\Pi_n}{dv_1} \sum_{i=1}^{i=m} X_i \frac{dv_1}{dx_i} + \dots + \frac{d\Pi_n}{dv_n} \sum_{i=1}^{i=m} X_i \frac{dv_n}{dx_i} = 0 \end{array} \right.$$

Ma queste equazioni cambiansi nelle identità (I) mutandovi i polinomi

$$\sum_{i=1}^{i=m} X_i \frac{dv_1}{dx_i}, \dots, \sum_{i=1}^{i=m} X_i \frac{dv_n}{dx_i},$$

ivi contenuti al primo grado, rispettivamente nelle quantità V_1, \dots, V_n : dunque esse colla risoluzione devono dare a detti polinomi i rispettivi valori V_1, \dots, V_n .

18. Pertanto la eliminazione delle funzioni arbitrarie dal sistema d'equazioni primitive (F) conduce al sistema d'equazioni alle derivate parziali lineari del prim'ordine

$$(M) \left\{ \begin{array}{l} X_1 \frac{dv_1}{dx_1} + X_2 \frac{dv_1}{dx_2} + \dots + X_m \frac{dv_1}{dx_m} = V_1 \\ \dots \\ X_1 \frac{dv_n}{dx_1} + X_2 \frac{dv_n}{dx_2} + \dots + X_m \frac{dv_n}{dx_m} = V_n \end{array} \right.$$

le quali conseguentemente (n.° 13) hanno per integrale generale detto sistema di primitive. I primi membri sono funzioni lineari simili delle derivate parziali delle rispettive incognite v_1, \dots, v_n , e i loro coefficienti, al pari dei secondi membri V_1, \dots, V_n , possono contenere (n.° 15) tutte le variabili $x_1, \dots, x_m, v_1, \dots, v_n$. Non avendo concorso alla formazione loro che le sole equazioni derivate (K), le equazioni (M) devono essere soddisfatte dalle primitive (F), indipendentemente dalle relazioni che esse stabiliscono fra le variabili. Infatti eliminando le derivate parziali mediante le equazioni (K), le equazioni (M) si mutano (n.° 17) nelle identità.

$$V_1 = V_1, \dots, V_n = V_n$$

19. Ora se reciprocamente sono proposte da integrarsi le equazioni (M) otterremo il loro integrale generale col metodo indicato dal seguente

Teorema. «Siano v_1, v_2, \dots, v_n funzioni incognite di m variabili indipendenti x_1, x_2, \dots, x_m che devono soddisfare le n equazioni simultanee alle derivate parziali lineari del prim'ordine

$$(N) \left\{ \begin{array}{l} X_1 \frac{dv_1}{dx_1} + X_2 \frac{dv_1}{dx_2} + \dots + X_m \frac{dv_1}{dx_m} = V_1 \\ \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \\ X_1 \frac{dv_n}{dx_1} + X_2 \frac{dv_n}{dx_2} + \dots + X_m \frac{dv_n}{dx_m} = V_n \end{array} \right.$$

nelle quali $X_1, \dots, X_m, V_1, \dots, V_n$ denotano funzioni date qualunque di tutte le variabili dipendenti e indipendenti. Siano

$$(O) \quad \Phi_1 = a_1, \Phi_2 = a_2, \dots, \Phi_{m+n-1} = a_{m+n-1}$$

gli integrali completi delle $m+n-1$ equazioni differenziali simultanee risultanti dalla formula

$$(P) \quad \frac{dx_1}{X_1} = \frac{dx_2}{X_2} = \dots = \frac{dx_m}{X_m} = \frac{dv_1}{V_1} = \frac{dv_2}{V_2} = \dots = \frac{dv_n}{V_n},$$

denotando $\Phi_1, \dots, \Phi_{m+n-1}$ funzioni delle variabili scerre dalle costanti arbitrarie a_1, \dots, a_{m+n-1} , il sistema d'equazioni (N) avrà per integrale generale il sistema d'equazioni

$$(Q) \quad \left\{ \begin{array}{l} \Pi_1 (\Phi_1, \Phi_2, \dots, \Phi_{m+n-1}) = 0 \\ \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \\ \Pi_n (\Phi_1, \Phi_2, \dots, \Phi_{m+n-1}) = 0 \end{array} \right.$$

$\Pi_1, \Pi_2, \dots, \Pi_n$ essendo caratteristiche di funzioni arbitrarie »

Infatti le equazioni (Q) sono le equazioni più generali (n° 17, 18) che generano e quindi soddisfano le equazioni (N).

Questo Teorema a cui siamo pervenuti risolvendo la questione diretta (n° 14) fu già stabilito, dall'esimio Jacobi con dimostrazione alquanto diversa.

20. Il sistema degli integrali generali (Q) si ottiene coll' eguagliare a zero n volte successivamente il valore generale dell' incognita ω definito dalla equazione (G), e col cambiare ogni volta la funzione arbitraria che esprime detto valore. Laonde l' integrazione delle equazioni simultanee alle derivate parziali lineari (N) può dirsi ridotta a quella della equazione ausiliaria alle derivate parziali lineari (G).

Il Teorema (n° 19) serve di Lemma al Teorema per integrare qualunque equazione non lineare alle derivate parziali di prim' ordine fra qualsivoglia numero di variabili nel metodo d'investigazione del medesimo, che ora ci accingiamo ad esporre.

INTEGRAZIONE DELLE EQUAZIONI NON LINEARI
 DI NATURA QUALUNQUE ALLE DERIVATE PARZIALI
 DEL PRIM' ORDINE FRA QUALSIVOGLIA
 NUMERO DI VARIABILI

§. I.

Determinazione dell' integrale generale

21. Sia proposta da integrarsi un' equazione qualunque

$$F(x_1, x_2, \dots, x_n, u, u_1, u_2, \dots, u_n) = 0$$

non lineare alle derivate parziali del prim' ordine ad $n+1$ variabili x_1, x_2, \dots, x_n, u , essendo

$$(a) \quad u_1 = \frac{du}{dx_1}, u_2 = \frac{du}{dx_2}, \dots, u_n = \frac{du}{dx_n}$$

22. Le $n+1$ incognite u, u_1, \dots, u_n sono legate dalla relazione generale $F=0$, e dalle n equazioni alle derivate parziali lineari (a): o ciò che torna lo stesso dalla relazione $F=0$, e dalla equazione differenziale totale

$$(b) \quad du - u_1 dx_1 - u_2 dx_2 - \dots - u_n dx_n = 0,$$

la quale rappresenta il sistema delle (a) e si verifica risolvendosi in dette equazioni.

23. Pertanto il problema della integrazione della proposta $F=0$, considerato in tutta la sua generalità, consiste nella ricerca di quelle n equazioni fra $x_1, x_2, \dots, x_n, u, u_1, u_2, \dots, u_n$ le quali sono atte a rimpiazzare colla stessa generalità le equazioni (a) nel sistema ((a), $F=0$). Ovvero, ciò che torna lo stesso, è ridotto alla ricerca della formola generale di tutti i sistemi possibili di n equazioni, ciascuno dei quali congiunto colla $F=0$ verifica l'equazione differenziale totale (b).

24. Le n equazioni come sopra definite, che designeremo col nome di equazioni (Φ) unite alla $F=0$ determineranno in funzione di x_1, x_2, \dots, x_n , i valori generali delle incognite u, u_1, u_2, \dots, u_n .

25. La eliminazione, quand'è eseguibile di u, u_1, \dots, u_n , fra le equazioni (Φ) e $F=0$ condurrà alla formola generale fra x_1, x_2, \dots, x_n, u di tutte le primitive possibili della proposta $F=0$. La quale formola riprodurrà colla differenziazione i valori generali di u_1, u_2, \dots, u_n in funzione di x_1, x_2, \dots, x_n, u ; e sarà l'integrale generale della proposta espresso da una sola equazione.

26. Generalmente detto integrale generale verrà costituito dalle $n+1$ equazioni (Φ) e $F=0$ con n quantità u_1, u_2, \dots, u_n da eliminarsi.

Ciò premesso procediamo alla ricerca delle formole (Φ).

27. Le incognite u_1, u_2, \dots, u_n della quistione sono funzioni di x_1, x_2, \dots, x_n, u , che unitamente

ad u funzione delle variabili indipendenti x_1, x_2, \dots, x_n verificano l'equazione $F=0$, e le equazioni (a). Pertanto queste $n+1$ equazioni coesistono colle loro derivate relative ad x_1, x_2, \dots, x_n prese nel concetto che u_1, u_2, \dots, u_n dipendono da x_1, x_2, \dots, x_n, u mentre u dipende dalle suddette n variabili principali.

28. Differenziando in primo luogo la proposta $F=0$ in detto concetto successivamente rapporto ad ad x_1, x_2, \dots, x_n avremo le n equazioni derivate

$$(c) \left\{ \begin{array}{l} F_1 = \frac{dF}{dx_1} + \frac{dF}{du}u_1 + \sum_{i=1}^{i=n} \frac{dF}{du_i} \left(\frac{du_i}{dx_1} + \frac{du_i}{du}u_1 \right) = 0 \\ F_2 = \frac{dF}{dx_2} + \frac{dF}{du}u_2 + \sum_{i=1}^{i=n} \frac{dF}{du_i} \left(\frac{du_i}{dx_2} + \frac{du_i}{du}u_2 \right) = 0 \\ \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \\ F_n = \frac{dF}{dx_n} + \frac{dF}{du}u_n + \sum_{i=1}^{i=n} \frac{dF}{du_i} \left(\frac{du_i}{dx_n} + \frac{du_i}{du}u_n \right) = 0; \end{array} \right.$$

le quali danno

$$F_1 dx_1 + F_2 dx_2 + \dots + F_n dx_n = dF = 0$$

29. Queste equazioni alle derivate parziali lineari del prim'ordine relative alle incognite u_1, u_2, \dots, u_n , considerandole indipendentemente da ogni altra condizione, esprimono una proprietà comune a tutte le quantità u_1, u_2, \dots, u_n funzioni di x_1, x_2, \dots, x_n , u , essendo u funzione di x_1, x_2, \dots, x_n ad esse legata dalla equazione $dF=0$.

30 In secondo luogo differenziamo similmente le equazioni (a): e fra le loro n^2 equazioni derivate eliminiamo le derivate parziali della funzione u , valendoci della loro proprietà di avere valori indipendenti dall'ordine delle differenziazioni. Così otterremo le $\frac{n(n-1)}{2}$ equazioni

$$(d) \left\{ \begin{array}{l} \frac{du_1}{dx_2} + \frac{du_1}{du} u_2 = \frac{du_2}{dx_1} + \frac{du_2}{du} u_1, \quad \frac{du_1}{dx_3} + \frac{du_1}{du} u_3 = \frac{du_3}{dx_1} + \frac{du_3}{du} u_1, \dots\dots\dots \\ \frac{du_2}{dx_3} + \frac{du_2}{du} u_3 = \frac{du_3}{dx_2} + \frac{du_3}{du} u_2, \dots\dots\dots \\ \dots\dots\dots \end{array} \right.$$

la cui formula generale

$$(e) \quad \frac{du_i}{dx_m} + \frac{du_i}{du} u_m = \frac{du_m}{dx_i} + \frac{du_m}{du} u_i$$

sussiste per tutti i valori interi degl'indici i e m compresi fra 1 ed n inclusive.

31. Ora siccome *tutti* i valori di u_1, u_2, \dots, u_n in funzione di x_1, x_2, \dots, x_n, u , che soddisfano le equazioni (a) del sistema $(a), F=0$, verificano tanto le equazioni (c) che le equazioni (d), dovranno *tutti* soddisfare le equazioni che si ottengono sostituendo nelle

equazioni (c) ad ogni binomio della forma $\frac{du_i}{dx_m} + \frac{du_i}{du} u_m$

il suo valore della forma $\frac{du_m}{du_i} + \frac{du_m}{du} u_i$ dato da una

delle equazioni (d). Siffatte sostituzioni, che equivalgono a permutare fra loro mediante la formula (e) gli indici delle variabili x ed u nei secondi fattori sotto i segni sommatorii delle equazioni (c), esigono l'impiego di tutte le equazioni (d), e producono il risultato

$$\frac{dF}{dx_1} + \frac{dF}{du} u_1 + \sum_{i=1}^{i=n} \frac{dF}{du_i} \left(\frac{du_i}{dx_1} + \frac{du_i}{du} u_1 \right) = 0$$

$$\frac{dF}{dx_2} + \frac{dF}{du} u_2 + \sum_{i=1}^{i=n} \frac{dF}{du_i} \left(\frac{du_i}{dx_2} + \frac{du_i}{du} u_2 \right) = 0$$

.

$$\frac{dF}{dx_n} + \frac{dF}{du} u_n + \sum_{i=1}^{i=n} \frac{dF}{du_i} \left(\frac{du_i}{dx_n} + \frac{du_i}{du} u_n \right) = 0.$$

32. Posto per brevità

$$(f) \quad \frac{dF}{du_1} u_1 + \frac{dF}{du_2} u_2 + \dots + \frac{dF}{du_n} u_n = V,$$

e ordinate le equazioni precedenti rispetto alle derivate parziali di u_1, u_2, \dots, u_n si svilupperanno sotto la forma

$$(g) \left\{ \begin{array}{l} \frac{dF}{du_1} \frac{du_1}{dx_1} + \frac{dF}{du_2} \frac{du_1}{dx_2} + \dots + \frac{dF}{du_n} \frac{du_1}{dx_n} + V \frac{du_1}{du} = - \left(\frac{dF}{dx_1} + \frac{dF}{du} u_1 \right) \\ \frac{dF}{du_1} \frac{du_2}{dx_1} + \frac{dF}{du_2} \frac{du_2}{dx_2} + \dots + \frac{dF}{du_n} \frac{du_2}{dx_n} + V \frac{du_2}{du} = - \left(\frac{dF}{dx_2} + \frac{dF}{du} u_2 \right) \\ \dots \\ \frac{dF}{du_1} \frac{du_n}{dx_1} + \frac{dF}{du_2} \frac{du_n}{dx_2} + \dots + \frac{dF}{du_n} \frac{du_n}{dx_n} + V \frac{du_n}{du} = - \left(\frac{dF}{dx_n} + \frac{dF}{du} u_n \right) \end{array} \right.$$

33. Queste equazioni alle derivate parziali lineari del prim'ordine, che hanno i primi membri costituiti da funzioni lineari simili delle derivate parziali delle incognite u_1, u_2, \dots, u_n , ognuna delle quali presenta le sue derivate in una sola equazione, sono integrabili mediante il Teorema del n. 19.

34. Esse d'altronde risultano dalla combinazione di tutte le relazioni che le incognite u_1, u_2, \dots, u_n delle equazioni (a) del sistema $(a), F=0$ hanno colle loro derivate parziali relative ad x_1, x_2, \dots, x_n, u : ed esprimono una proprietà comune a tutte le quantità u_1, u_2, \dots, u_n funzioni di $x_1, x_2, \dots,$

x_n , u , mentre u è funzione di x_1, x_2, \dots, x_n ad esse legata dalla relazione $df' = 0$, le quali inoltre soddisfano alle così dette condizioni d'integrabilità (d) della equazione differenziale totale (b).

35. Il perchè non *tutti* i valori di u_1, u_2, \dots, u_n in funzione di x_1, x_2, \dots, x_n, u , che soddisfano le equazioni (g), sono astretti a verificare le equazioni (a) del sistema ($(a), F=0$), mentre (n. 31) la proposizione affermativa inversa è vera senza restrizione. Adunque le n equazioni (φ) richieste a rimpiazzare colla stessa generalità le suddette equazioni (a) costituiscono un sistema d'integrali particolari delle equazioni (g).

36. Ciò posto la ricerca di questo sistema (φ) d'integrali particolari riducesi evidentemente ai due seguenti capi

I. *A determinare il sistema degli integrali generali delle equazioni (g) coesistenti colla proposta $F=0$.*

II. *A subordinare detti integrali a verificare, congiunti colla $F=0$, la condizione*

$$(b) \quad du - u_1 dx_1 - u_2 dx_2 - \dots - u_n dx_n = 0$$

senza diminuire la generalità loro più di quanto è indispensabile per siffatta verificaione.

Le n equazioni, in cui essi verranno di tal guisa a particolarizzarsi, saranno le formule generali di tutti quei sistemi d'integrali particolari delle equazioni (g) coesistenti colla $F=0$, ciascuno dei quali ha inoltre la proprietà di soddisfare, unito alla $F=0$, l'equazione (b); sicchè, per quanto si è già osservato, terranno

esse luogo delle equazioni (Φ) definite al n. 23, e riunite alla $F=0$ rappresenteranno con tutta certezza l'integrale generale di quest'ultima equazione con n quantità u_1, u_2, \dots, u_n da eliminarsi.

1. *Integrazione generale delle equazioni (g) del sistema $(g), F=0$.*

37. Le equazioni (g) s'identificano colle equazioni (N) della Introduzione ponendo

$$v_1 = u_1, \dots, v_n = u_n, \quad m = n+1$$

$$x_m = u$$

$$X_1 = \frac{dF}{du_1}, \dots, X_{m-1} = \frac{dF}{du_n}, \quad X_m = V$$

$$V_1 = -\left(\frac{dF}{dx_1} + \frac{dF}{du} u_1\right), \dots, V_n = -\left(\frac{dF}{dx_n} + \frac{dF}{du} u_n\right)$$

38. Per questi valori la formula (P) cambiasi nella formula

$$(h) \quad \frac{dx_1}{dF} = \dots = \frac{dx_n}{dF} = \frac{du}{V} = \frac{du_1}{-\left(\frac{dF}{dx_1} + \frac{dF}{du} u_1\right)} = \dots = \frac{du_n}{-\left(\frac{dF}{dx_n} + \frac{dF}{du} u_n\right)}$$

la quale risolvesi in $2n$ equazioni differenziali distinte fra le $2n+1$ variabili $x_1, x_2, \dots, x_n, u, u_1, u_2, \dots, u_n$, le quali, esprimendo gli altri differenziali per mezzo di du onde ottenerle sotto la forma più simmetrica, sono

$$(i) \begin{cases} V dx_1 - \frac{dF}{du_1} du = 0, & V du_1 + \left(\frac{dF}{dx_1} + \frac{dF}{du} u_1 \right) du = 0 \\ V dx_2 - \frac{dF}{du_2} du = 0, & V du_2 + \left(\frac{dF}{dx_2} + \frac{dF}{du} u_2 \right) du = 0 \\ \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \\ V dx_n - \frac{dF}{du_n} du = 0, & V du_n + \left(\frac{dF}{dx_n} + \frac{dF}{du} u_n \right) du = 0 \end{cases}$$

39. La somma delle equazioni della prima colonna di questo quadro rispettivamente moltiplicate per u_1, u_2, \dots, u_n , tenuto conto della formola (f), riducesi cambiando i segni a

$$du - u_1 dx_1 - u_2 dx_2 - \dots - u_n dx_n = 0:$$

quindi questa equazione, che coesiste colla $F=0$ nel concetto di n variabili indipendenti, è compresa nel sistema di equazioni simultanee (i), che lasciano una sola variabile indipendente.

40. Sommando poi le equazioni della seconda colonna rispettivamente moltiplicate per dx_1, dx_2, \dots, dx_n , e sottraendo dal risultato la somma delle equazioni della prima colonna rispettivamente moltiplicate per du_1, du_2, \dots, du_n s' ottiene l'equazione

$$\frac{dF}{dx_1} dx_1 + \dots + \frac{dF}{dx_n} dx_n + \frac{dF}{du} (u_1 dx_1 + \dots + u_n dx_n) - \frac{dF}{du_1} du_1 - \dots - \frac{dF}{du_n} du_n = 0$$

il cui primo membro in virtù della equazione precedente coincide col differenziale completo della funzione F : dunque l'equazione

$$dF = 0,$$

che coesiste colle equazioni (g) è anch' essa compresa nel sistema delle equazioni (i) , e può tenere luogo di una di esse.

41. Per la qual cosa indicando con a una costante arbitraria, l'equazione

$$F = a$$

sarà uno degli integrali completi delle equazioni simultanee (i) . Corrispondentemente la funzione F sarebbe (n. 19) una delle quantità che comparirebbero sotto i segni delle funzioni arbitrarie nelle espressioni degli integrali generali delle equazioni (g) , se per un momento si considerassero isolate da ogni altra equazione simultanea: laonde nei loro integrali generali coesistenti colla proposta $F=0$, la quantità F sarà annullata in virtù di questa equazione, e sparirà sotto i segni delle funzioni arbitrarie. Nel tempo stesso una delle equazioni (i) dovrà essere rimpiazzata nel loro sistema, non coll' integrale completo $F=a$, ma coll' integrale particolare $F=0$.

42. Ciò posto, inerendo al Teorema del n. 19, il sistema degli integrali generali delle equazioni (g) coesistenti colla proposta $F=0$, verrà costituito da n funzioni arbitrarie, eguagliate separatamente a zero, dei valori delle costanti arbitrarie ricavati in funzione delle variabili dagli integrali completi di $2n-1$ equazioni (i) integrate tenendo conto della equazione simultanea $F=0$.

43. Supponiamo d'aver scelto $2n-1$ equazioni (i), oppure $2n-1$ equazioni distinte risultanti da combinazioni delle (i), scelta che nei casi particolari dovrà farsi secondo le convenienze della integrazione, e supponiamo d'averne trovato col sussidio della $F=0$ gli integrali completi. Se questi integrali risolti rispetto alle costanti arbitrarie s'indicano con

$$(k) \quad \varphi_1 = a_1, \varphi_2 = a_2, \dots, \varphi_{2n-1} = a_{2n-1},$$

denotando $\varphi_1, \varphi_2, \dots, \varphi_{2n-1}$ funzioni delle variabili scevre dalle costanti arbitrarie $a_1, a_2, \dots, a_{2n-1}$, il sistema degli integrali generali delle equazioni (g) coesistenti colla $F=0$ sarà

$$(l) \quad \left\{ \begin{array}{l} \Pi_1 (\varphi_1, \varphi_2, \dots, \varphi_{2n-1}) = 0 \\ \Pi_2 (\varphi_1, \varphi_2, \dots, \varphi_{2n-1}) = 0 \\ \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \\ \Pi_n (\varphi_1, \varphi_2, \dots, \varphi_{2n-1}) = 0 \end{array} \right.$$

$\Pi_1, \Pi_2, \dots, \Pi_n$ essendo caratteristiche di funzioni arbitrarie.

44. Le quantità $\varphi_1, \varphi_2, \dots, \varphi_{2n-1}$ conterranno $2n$ variabili, imperocchè nell'effettuare l'integrazione delle $2n-1$ equazioni differenziali si sarà eliminata una variabile mediante l'equazione $F=0$. Sicchè nelle formole (l) sono incluse le formole (φ) definite al n. 23 private della suddetta variabile per la sostitu-

zione da immaginarsi in esse eseguita del suo valore dato dalla $F=0$.

45. Gli integrali completi (k) costituiscono $2n-1$ variabili qualunque, fra le $2n$ ivi contenute, in funzioni della ($2n$)esima che rimane indipendente; e le quantità $\Phi_1, \Phi_2, \dots, \Phi_{2n-1}$, rimpiazzandovi le variabili, coi loro valori dati in funzione di una sola e medesima variabile dai suddetti integrali, s'identificano rispettivamente alle costanti arbitrarie $a_1, a_2, \dots, a_{2n-1}$. Laonde gli integrali generali (l) esprimono, essere proprietà caratteristica di tutti i sistemi d'integrali particolari delle equazioni (g) coesistenti colla $F=0$, appartenente in conseguenza alle formole (φ), che sostituendo in ciascuno di essi i valori di $2n-1$ variabili dati dagli integrali completi (k) in funzione d'una sola e medesima variabile, vi sparisce quest'ultima da sè stessa, e vi rimangono in cambio delle variabili le costanti arbitrarie $a_1, a_2, \dots, a_{2n-1}$.

II. *Verificazione generale della equazione differenziale (b) mediante gli integrali delle (g) congiunti colla $F=0$.*

46. Supponiamo che le funzioni $\Phi_1, \Phi_2, \dots, \Phi_{2n-1}$ non contengano u_n , e che il valore di questa variabile dato dalla equazione $F=0$ sia

$$(m) \quad u_n = \xi(x_1, \dots, x_n, u, u_1, \dots, u_{n-1}).$$

Le equazioni (φ) incluse nelle formole generali (l), che in virtù della proposta $F=0$ conterranno nella suddetta ipotesi le sole variabili $x_1, \dots, x_n, u, u_1, \dots, u_{n-1}$, dovranno verificare (n. 23) l'equazione (b) combinata colla proposta per l'eliminazione di u_n , cioè l'equazione differenziale totale

$$(b_1) \quad du - u_1 dx_1 - \dots - u_{n-1} dx_{n-1} - \xi dx_n = 0$$

che lega le suddette variabili, ed equivale alla proposta medesima. Ma non si potendo sottomettere le formole (I) a soddisfare la (b₁), nel modo che queste equazioni sono attualmente espresse tra le variabili dipendenti u, u_1, \dots, u_{n-1} , e le indipendenti x_1, x_2, \dots, x_n , si tratta con idoneo cambiamento di variabili di dare loro una forma adattata alla determinazione delle formole (2).

47. Suppongasì che i valori di $2n-1$ variabili per esempio

$$(x_h, u_k) \quad x_1, \dots, x_{n-1}, u, u_1, \dots, u_{n-1}$$

ricavati dagli integrali completi (k) in funzione di x_n e delle costanti arbitrarie siano rappresentati dalle $2n-1$ equazioni

$$(k_1) \quad \begin{cases} x_h = \pi_h(x_n, a_1, \dots, a_{2n-1}), \\ \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \\ u_k = \rho_k(x_n, a_1, \dots, a_{2n-1}), \end{cases}$$

ove s'impiegheranno per l'indice h tutti i valori $1, 2, \dots, n-1$, e per l'indice k tutti i valori $0, 1, 2, \dots, n-1$, tralasciando d'apporre l'indice zero ad u e ρ nella prima equazione che nasce dalla seconda formola. In virtù delle (k₁), il valore (m) di u_n diventerà

$$(m_1) \quad u_n = \xi = \rho_n(x_n, a_1, \dots, a_{2n-1}),$$

e le $2n$ equazioni (k₁) e (m₁) rappresenteranno un

sistema d' integrali delle $2n$ equazioni differenziali (i) incompleto per la mancanza d' una costante arbitraria.

48. Siccome le equazioni (k), riguardandovi variabili eziandio le costanti arbitrarie, rilasciano indipendenti tutte le $x_1, \dots, x_n, u, u_1, \dots, u_{n-1}$, e in generale $2n$ fra le $4n-1$ variabili che così vengono a racchiudere, possiamo senza nuocere alla generalità introdurre nelle equazioni (Φ) e (b_1) le variabili $a_1, a_2, \dots, a_{2n-1}$ in luogo delle (x_h, u_k) sostituendovi i valori (k_i) di quest' ultime. In virtù di tale sostituzione le formole (Φ) verranno a perdere (n. 45) la variabile x_n , e a contenere solamente $a_1, a_2, \dots, a_{2n-1}$; così le indicheremo col segno (Φ_a). Il valore poi del polinomio (b_1) in funzione delle variabili $x_n, a_1, \dots, a_{2n-1}$ considerate indipendenti avrà l' espressione

$$(n) \quad du - u_1 dx_1 - \dots - u_{n-1} dx_{n-1} - \xi dx_n \\ = \left(\frac{d\rho}{dx_n} - \rho_1 \frac{d\varpi_1}{dx_n} - \dots - \rho_{n-1} \frac{d\varpi_{n-1}}{dx_n} - \rho_n \right) dx_n + \sum_{i=1}^{i=2n-1} \Lambda_i da_i,$$

essendo in generale

$$(o) \quad \Lambda_i = \frac{d\rho}{da_i} - \rho_1 \frac{d\varpi_1}{da_i} - \dots - \rho_{n-1} \frac{d\varpi_{n-1}}{da_i}.$$

Ma il coefficiente di dx_n , formato come se $a_1, a_2, \dots, a_{2n-1}$ fossero costanti, è identicamente nullo: imperocchè l' equazione

$$\left(\frac{du}{dx_n} - u_1 \frac{dx_1}{dx_n} - \dots - u_{n-1} \frac{dx_{n-1}}{dx_n} - u_n \right) dx_n = 0$$

compresa (n. 39) nel sistema d'equazioni differenziali (i) è soddisfatta (n. 47) dalle (k_i) e (m_i), considerate nel concetto delle a_i costanti, qualunque siano i valori di x_n e di quest'ultime quantità. Così rilevasi dalla formula (n) che la trasformata della (b_1) è una equazione della forma

$$(b_2) \quad A_1 da_1 + A_2 da_2 + \dots + A_{2n-1} da_{2n-1} = 0,$$

ove è scomparso da sè stesso il differenziale dx_n , e i cui coefficienti saranno in generale funzioni di x_n , a_1 , a_2 , ..., a_{2n-1} .

49. Ora come le equazioni (ϕ) verificano l'equazione (b_1), così le (ϕ_a) dovranno soddisfare la trasformata (b_2): la quale in conseguenza non può essere che una combinazione delle (ϕ_a) ottenuta col sussidio della differenziazione. Ma ogni combinazione di quest'equazioni, che non contengono x_n , risultando scevra da siffatta variabile, non potrà trovarsi x_n nella (b_2) che in modo da sparirvi da sè medesima, cioè vi sarà unicamente inclusa in un fattore $\mu(x_n, a_1, \dots, a_{2n-1})$ comune ai coefficienti. Pertanto è necessario che il polinomio (b_2) abbia la forma

$$(p) \quad \sum_{i=1}^{i=2n-1} A_i da_i = \mu(x_n, a_1, \dots, a_{2n-1}) \sum_{i=1}^{i=2n-1} \chi_i(a_1, \dots, a_{2n-1}) da_i,$$

le funzioni χ_i essendo scevre da x_n . Soppresso il fattore, la (b_2) diventerà

$$(b'_2) \quad \chi_1 da_1 + \chi_2 da_2 + \dots + \chi_{2n-1} da_{2n-1} = 0$$

equazione avente la proprietà di contenere una variabile di meno della sua originaria (b_1) ; proprietà inerente alla natura delle introdotte variabili a_i , cioè in genere delle costanti arbitrarie reputate variabili degli integrali completi delle $2n-1$ equazioni differenziali del n. 43, comunque portate dall'integrazione prescindendo da ogni carattere speciale che le distingue. Però la trasformata (b'_2) così sviluppata nei differenziali da_i non si presta in generale per la sua forma alla determinazione delle formole (Φ_a) . È bensì agevole di restringerla in una forma idonea a raggiungere l'intento, ordinandola nei differenziali di certe funzioni delle a_i , che sono le costanti arbitrarie riputate variabili d'integrali completi equivalenti agli integrali (k) dotate d'un carattere distintivo: forma conducente ad altra trasformazione della (b_1) che passiamo ad eseguire.

50. Ma prima osserveremo che l'equazione (p) , come quella che presenta la forma della parte del valore del polinomio (b_1) proveniente dalla variazione delle sole $a_1, a_2, \dots, a_{2n-1}$, adottando d_c per caratteristica della differenziazione relativa a tutte quest'ultime variabili esclusa x_n , viene ad esprimere che si ha in virtù delle equazioni (k_1) .

$$(p_1) \quad d_c u - u_1 d_c x_1 - \dots - u_{n-1} d_c x_{n-1} \\ = \mu(x_n, a_1, \dots, a_{2n-1}) \sum_{i=1}^{i=2n-1} \chi_i(a_1, \dots, a_{2n-1}) da_i$$

Inoltre l'intero valore (n) del polinomio (b_1) , residuandosi alla parte sopraccennata, per essere nulla quella por-

zione di esso che ha origine dalla variazione della sola x_n , abbiamo la formola

$$(n) \quad du = u_1 dx_1 + \dots + u_{n-1} dx_{n-1} + \frac{\partial}{\partial x_n} dx_n \\ = \mu(x_n, a_1, \dots, a_{2n-1}) \sum_{i=1}^{i=2n-1} \chi_i(a_1, \dots, a_{2n-1}) da_i$$

E' poi ovidente che, quantunque la forma (p_1) del valore del polinomio $d_c u = u_1 d_c x_1 + \dots$ si sia messa in luce ricorrendo alle relazioni (φ_a) tra le variabili a_i , le formole (p_1) , (n_1) sussistono, anche prescindendo da siffatte relazioni, nel concetto della indipendenza delle variabili $x_n, a_1, a_2, \dots, a_{2n-1}$ come l'equazione (n) .

51. Venendo ora alla trasformazione accennata, si rappresentino con

$$(x_k^{\circ}, u_k^{\circ}) \quad x_1^{\circ}, \dots, x_{n-1}^{\circ}, u^{\circ}, u_1^{\circ}, \dots, u_{n-1}^{\circ}$$

i rispettivi valori particolari che le $2n-1$ variabili (x_h, u_k) ottengono dalle equazioni (k_1) , attribuendovi alla x_n un valore particolare dato x_n° , dimodochè sia.

$$(q) \quad \begin{cases} x_h^{\circ} = \varpi_h(x_n^{\circ}, a_1, \dots, a_{2n-1}) \\ \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \\ u_k^{\circ} = \rho_k(x_n^{\circ}, a_1, \dots, a_{2n-1}), \end{cases}$$

e inversamente, avuto riguardo alle equazioni (k) , abbiasi

$$(q_1) \quad a_1 = \Phi_1^\circ, a_2 = \Phi_2^\circ, \dots, a_{2n-1} = \Phi_{2n-1}^\circ,$$

denotando le funzioni Φ_i° ciò che diventano le Φ_i , ponendovi $x_n = x_n^\circ$, e sostituendovi le quantità (x_h°, u_k°) in luogo delle rispettive (x_h, u_k) .

52. Il valore particolare x_n° di x_n , preso del resto ad arbitrio, dovrà essere tale da non impedire che tutte le quantità (x_h°, u_k°) ricevano dalle equazioni (q) valori determinati e distinti in funzione delle a_i , e viceversa; talmentechè possono variare insieme le $4n-2$ quantità nelle surriferite equazioni, e variare indipendentemente fra loro tanto le a_i che le (x_h°, u_k°) .

53. A questa condizione è lecito, senza nuocere alla generalità, di sostituire ad $a_1, a_2, \dots, a_{2n-1}$, le $2n-1$ variabili (x_h°, u_k°) nelle formole (Φ_a) e nella trasformata (b_2') mediante le relazioni (q) , od $a_i = \Phi_i^\circ$. Il che equivarrà ad introdurre le variabili (x_h°, u_k°) in luogo delle (x_h, u_k) nelle formole (q) e nella equazione (b_1) , sostituendovi i valori

$$(r) \quad \begin{cases} x_h = \varpi_h(x_n, \Phi_1^\circ, \dots, \Phi_{2n-1}^\circ) = P_h \\ \dots \\ u_k = \rho_k(x_n, \Phi_1^\circ, \dots, \Phi_{2n-1}^\circ) = R_k \end{cases}$$

a cui si riducono i valori (k_i) col cambiarvi le variabili a_i nelle funzioni Φ_i° ; denotando P_h, \dots, R_k le quantità espresse per $x_n, (x_h^\circ, u_k^\circ)$ che si trovano dopo le riduzioni. L'eliminazione poi delle a_i fra le equazioni (q) e (k) presenterà le equazioni precedenti risolte rispetto alle nuove variabili sotto la forma

$$(r_1) \quad \begin{cases} x_h^{\circ} = \varpi_h(x_n^{\circ}, \Phi_1, \dots, \Phi_{2n-1}) = X_h \\ \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \\ u_k^{\circ} = \rho_k(x_n^{\circ}, \Phi_1, \dots, \Phi_{2n-1}) = U_k \end{cases}$$

X_h, \dots, U_k designando le funzioni delle $2n$ variabili $x_1, \dots, x_n, u, u_1, \dots, u_{n-1}$ risultanti a riduzioni eseguite.

54. Qualora si ritenessero le a_i come costanti arbitrarie, le equazioni (q), sotto l'esposta condizione, rilascerebbero parimente arbitrarie le costanti $(x_h^{\circ}, u_k^{\circ})$, che sarebbe lecito di sostituire alle costanti a_i negli integrali completi (k) mediante le suddette equazioni. Così riguardandovi $(x_h^{\circ}, u_k^{\circ})$ come costanti arbitrarie, le equazioni (r_1) rappresenteranno un sistema d'integrali completi delle $2n-1$ equazioni differenziali del n. 43 risolti rispetto alle costanti arbitrarie, ed equivalenti per ogni riguardo agli integrali completi (k). In essi le costanti arbitrarie $(x_h^{\circ}, u_k^{\circ})$ hanno la proprietà di rappresentare i valori particolari delle rispettive variabili (x_h, u_k) corrispondenti al valore dato x_n° della variabile x_n : infatti siccome le equazioni (q), ponendovi $a_i = \Phi_i^{\circ}$, si cambiano nella indentità $x_h^{\circ} = x_h^{\circ}, \dots, u_k^{\circ} = u_k^{\circ}$, il paragone fra le (q) e le (r) dimostra che quest'ultime equazioni, facendovi $x_n = x_n^{\circ}$, devono ridursi alla forma $x_h = x_h^{\circ}, \dots, u_k = u_k^{\circ}$.

55. Ora passando ad eseguire il cambiamento di variabili cui s'è fatto allusione nel penultimo numero, le formule (Φ_a) , rimpiazzate le variabili a_i colle funzioni Φ_i° , si ridurranno a contenere le sole variabili $(x_h^{\circ}, u_k^{\circ})$, e rappresenteranno altre trasfor-

mate delle formule (φ) che designeremo col segno (φ°).

56. Inoltre se nell'equazione (p_t), che sussiste qualunque sia x_n , si pone $x_n = x_n^\circ$, e s' avverte che, così scomparsa la variabile x_n , è lecito rimpiazzare la d_c colla caratteristica d della differenziazione totale, troveremo

$$\begin{aligned} (s) \quad du^\circ &= u_1^\circ dx_1^\circ - \dots - u_{n-1}^\circ dx_{n-1}^\circ \\ &\qquad\qquad\qquad i=2n-1 \\ &= \mu(x_n^\circ, a_1, \dots, a_{2n-1}) \int_{i=1} \chi_i(a_1, \dots, a_{2n-1}) da_i \end{aligned}$$

equazione ove le quantità (x_k°, u_k°) hanno i valori (q) in funzione delle variabili a_i . Tali valori, soddisfatta la condizione esposta al n. 52, conferiscono necessariamente al polinomio (s) un'espressione determinata in funzione delle suddette variabili: sicché il moltiplicatore $\mu(x_n^\circ, a_1, \dots, a_{2n-1})$ risulta finito, determinato e diverso da zero, qualunque sia il valore particolare x_n° sotto la medesima condizione attribuito ad x_n . Così il primo membro della (s) eguagliato a zero è l'equazione della natura accennata (n. 49) in cui si restringe la trasformata (b'_2) rimanendo espressa per le variabili a_i . Ora eliminando tra le equazioni (n_t) ed (s) la somma delle quantità $\chi_i da_i$, e nell'equazione risultante sostituendo alle variabili a_i le funzioni Φ_i° , sostituzione che identifica le funzioni (q) delle a_i colle rispettive variabili (x_k°, u_k°), troveremo

$$(t) \quad du - u_1 dx_1 - \dots - u_{n-1} dx_{n-1} - \xi dx_n \\ = \frac{\mu(x_n, \Phi_1^\circ, \dots, \Phi_{2n-1}^\circ)}{\mu(x_n^\circ, \Phi_1^\circ, \dots, \Phi_{2n-1}^\circ)} \{ du^\circ - u_1^\circ dx_1^\circ - \dots - u_{n-1}^\circ dx_{n-1}^\circ \}$$

Quest'equazione presenta la forma del valore del polinomio (b_i) espresso in funzione delle variabili x_n e (x_h°, u_k°) mediante l'equazioni (r), nelle quali, in virtù dell'eseguita eliminazione delle a_i , si convertono le (k_i) che soddisfacevano l'equazione (n_1). Il moltiplicatore contenuto in questa formula è finito, determinato, e diverso da zero insieme con quello incluso nella formula (g).

E' superfluo osservare che in tutte le precedenti equazioni, ove x_n° apparisce ne' simboli, può effettivamente esistere questa quantità come una costante non ancora particolarizzata da doversi rimpiazzare in seguito con qualsivoglia valore numerico sottoposto alla più volte mentovata condizione.

57. Risulta dalla formula (t), che col sostituire nell'equazione (b_i) alle variabili (x_h, u_k) mediante i loro valori (r) le costanti (x_h°, u_k°) , reputate variabili, contenute negli integrali completi (r_i) delle $2n-1$ equazioni differenziali del n. 43, soppresso dal risultato il fattore che racchiude x_n , ottiensi la trasformata scvra da questa variabile

$$(b_3) \quad du^\circ - u_1^\circ dx_1^\circ - \dots - u_{n-1}^\circ dx_{n-1}^\circ = 0:$$

la quale si poteva anche trovare col sussidio della

formula (s), come trasformata dell'equazione (b'_2) proveniente dalla sostituzione $a_i = \varphi_i^\circ$, senza costruire la formula (t). L'equazione (b_3) , che gode la proprietà di contenere come la (b'_2) solamente $2n-1$ variabili, ha inoltre il vantaggio dell'espressione determinata simile a quella della sua originaria (b_1) , e di comprendere un termine di meno di quest'ultima equazione. Ora ci resta di ricavare dagli integrali generali dell'equazione (g) coesistenti colla $F=0$, espressi per le variabili (x_h°, u_k°) , le n equazioni più generali possibili che soddisfano la condizione (b_3) , le quali (n. 36.) saranno le trasformate (φ°) delle richieste formule (φ).

38. A tenore del teorema del n. 42, e della espressione (r_1) degli integrali completi delle succitate $2n-1$ equazioni differenziali risolti rispetto alle costanti arbitrarie (x_h°, u_k°) , il sistema de' suddetti integrali generali dell'equazione (g) si presenterà sotto la forma

$$(l_1) \quad \left\{ \begin{array}{l} \Phi_1 (X_1, \dots, X_{n-1}, U, U_1, \dots, U_{n-1}) = 0 \\ \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \\ \Phi_n (X_1, \dots, X_{n-1}, U, U_1, \dots, U_{n-1}) = 0 \end{array} \right.$$

Φ_1, \dots, Φ_n essendo caratteristiche di funzioni arbitrarie. Tali formule, a motivo delle funzioni arbitrarie e delle relazioni (r_1) fra le quantità φ_i , e X_h, \dots, U_k , concordano, come doveva essere, colle formule (l): e sostituendovi i valori (r) delle variabili (x_h, u_k) in funzione delle x_n , (x_h°, u_k°) , vi sparisce da sè stessa la variabile x_n , e si riducono a

$$(l_1^{\circ}) \quad \begin{cases} \Phi_1(x_1^{\circ}, \dots, x_{n-1}^{\circ}, u^{\circ}, u_1^{\circ}, \dots, u_{n-1}^{\circ}) = 0 \\ \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \\ \Phi_n(x_1^{\circ}, \dots, x_{n-1}^{\circ}, u^{\circ}, u_1^{\circ}, \dots, u_{n-1}^{\circ}) = 0 \end{cases}$$

59. Quest'equazioni, considerate in tutta la loro generalità come n relazioni arbitrarie fra le $2n-1$ variabili $(x_k^{\circ}, u_k^{\circ})$, costituiscono n di queste variabili scelte a piacimento in funzioni arbitrarie dell'altre $n-1$ che rimangono indipendenti. Ma per sottoporle con frutto a soddisfare la trasformata (b_3) dovremo riguardare indipendenti $n-1$ fra le n variabili di cui compariscono i differenziali in quest'ultima equazione. Perciò immaginando risolte $n-1$ equazioni (l_1°) rispetto alle variabili $u_1^{\circ}, u_2^{\circ}, \dots, u_{n-1}^{\circ}$, e sostituiti i loro valori nell'equazione rimanente, avremo il risultato

$$(l_2^{\circ}) \quad \begin{cases} 0 = \Psi(x_1^{\circ}, \dots, x_{n-1}^{\circ}, u^{\circ}) \\ u_1^{\circ} = \Psi_1(x_1^{\circ}, \dots, x_{n-1}^{\circ}, u^{\circ}) \\ \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \\ u_{n-1}^{\circ} = \Psi_{n-1}(x_1^{\circ}, \dots, x_{n-1}^{\circ}, u^{\circ}) \end{cases}$$

$\Psi, \Psi_1, \dots, \Psi_{n-1}$ essendo caratteristiche di funzioni arbitrarie, nelle quali una variabile, per esempio u° , dee riputarsi funzione implicita dell'altre $n-1$ variabili indipendenti $x_1^{\circ}, \dots, x_{n-1}^{\circ}$ determinata dalla prima equazione. Ora sostituiti nella trasformata (b_3) i valori del differenziale du° e dei coefficienti $u_1^{\circ}, \dots, u_{n-1}^{\circ}$ dati dall'equazione precedenti troveremo, che onde l'equazione risultante venga verificata prescindendo dai valori dei differenziali delle

variabili indipendenti $x_1^\circ, \dots, x_{n-1}^\circ$, è duopo che sia

$$\Psi_1 = -\frac{\frac{d\Psi}{dx_1^\circ}}{\frac{d\Psi}{du^\circ}}, \dots, \Psi_{n-1} = -\frac{\frac{d\Psi}{dx_{n-1}^\circ}}{\frac{d\Psi}{du^\circ}}.$$

Soddisfatte questi condizioni, le (l_2°) si particolarizzano sotto la forma

$$(\varphi^\circ) \quad \Psi(x_1^\circ, \dots, x_{n-1}^\circ, u^\circ) = 0, u_1^\circ = -\frac{\frac{d\Psi}{dx_1^\circ}}{\frac{d\Psi}{du^\circ}}, \dots, u_{n-1}^\circ = -\frac{\frac{d\Psi}{dx_{n-1}^\circ}}{\frac{d\Psi}{du^\circ}},$$

ove la funzione Ψ rimasta indeterminata mantiene il suo primitivo carattere di funzione arbitraria. Queste n equazioni fra le $2n-1$ variabili (x_h°, u_k°) , essendo le più generali possibili che scaturiscono dalle formule (l_1°) a soddisfare la condizione (b_3) , rappresentano (u. 57) le richieste trasformate (φ°) . Finalmente col sostituire nelle (φ°) i valori (r_1) delle variabili (x_h°, u_k°) espresse in funzione di x_n , (x_h, u_k) s'otterranno le formule (φ) sotto la forma

$$(\varphi) \quad \Psi(X_1, \dots, X_{n-1}, U) = 0, U_1 = -\frac{\frac{d\Psi}{dX_1}}{\frac{d\Psi}{dU}}, \dots, U_{n-1} = -\frac{\frac{d\Psi}{dX_{n-1}}}{\frac{d\Psi}{dU}},$$

le quali rappresenteranno l'integrale generale della proposta $F=0$ con $n-1$ quantità u_1, \dots, u_{n-1} da

eliminarsi. Siffatto sistema integrale, come scorgesi dalla prima equazione immaginata risolta rispetto ad una delle n quantità X_1, \dots, X_{n-1}, U , e dalla forma delle susseguenti, dipende implicitamente da una funzione arbitraria di $n-1$ delle suddette quantità, e dalle sue derivate parziali relative ad esse. Colla differenziazione della $\Psi=0$, e coll'eliminazione dei rapporti delle derivate parziali della funzione Ψ mediante le rimanenti equazioni, s' ottiene

$$(u) \quad dU - U_1 dX_1 - \dots - U_{n-1} dX_{n-1} = 0,$$

equazione, che moltiplicata per un conveniente fattore in funzione di $x_n, (x_k, u_k)$ identificasi colla (b_1) : infatti la formula (t) , sostituendovi i valori (r_1) delle (x_n^0, u_k^0) deve diventare identica.

60. Qualora si presenti, come è lecito, la prima dell' equazioni (Φ) sotto la forma esplicita

$$(v) \quad U = \Theta(X_1, \dots, X_{n-1}),$$

Θ essendo caratteristica di funzione arbitraria, e si faccia in conseguenza nell' altre equazioni

$$\frac{d\Psi}{dU} = 1, \quad \frac{d\Psi}{dX_1} = -\frac{d\Theta}{dX_1}, \dots, \quad \frac{d\Psi}{dX_{n-1}} = -\frac{d\Theta}{dX_{n-1}},$$

l' integrale generale della proposta $F=0$ acquista l' espressione più semplice

$$(\Phi_1) \quad U = \Theta(X_1, \dots, X_{n-1}), U_1 = \frac{d\Theta}{dX_1}, \dots, U_{n-1} = \frac{d\Theta}{dX_{n-1}}$$

che contiene esplicitamente la funzione arbitraria di $n-1$ quantità colle sue derivate parziali. Rimpiazzando invece la prima delle (Φ) con una qualunque delle $n-1$ equazioni di forma

$$(v_1) \quad X_m = \Theta(X_1, \dots, X_{m-1}, X_{m+1}, \dots, X_{n-1}, U)$$

si ricaverebbero dalle formule (Φ) altr' espressioni dell' integrale generale equivalenti alla (Φ_1) con funzione arbitraria esplicita di $n-1$ quantità. Bensì ciascuno di siffatti tipi d' integrali, riguardo all' applicazioni, è da reputarsi di minore estensione del tipo (Φ) , che tutti gli comprende: infatti si possono assegnare infinite forme all' equazione

$$\psi(X_1, \dots, X_{n-1}, U) = 0$$

che siano irriducibili alle sunnotate (v) , (v_1) , almeno senza impiegare simboli immaginari.

61. E' da osservarsi che l' equazione $F=0$, considerata simultanea agli integrali completi (r_1) , ponendovi $x_n = x_n^\circ$, darà luogo alla relazione

$$F(x_1^\circ, \dots, x_n^\circ, u^\circ, u_1^\circ, \dots, u_n^\circ) = F^\circ = 0$$

fra i valori particolari corrispondenti di tutte le variabili; sicchè il valore particolare u_n° di u_n espresso in funzione delle costanti arbitrarie (x_n°, u_k°) , avuto riguardo all' equazione (m) , si è

$$(m^\circ) \quad u_n^\circ = \xi(x_1^\circ, \dots, x_n^\circ, u^\circ, u_1^\circ, \dots, u_{n-1}^\circ) = \xi^\circ.$$

Sostituiti in quest' equazione i valori (r_1) delle costanti arbitrarie, ottiensi

$$u_n^{\circ} = \xi(X_1, \dots, X_{n-1}, x_n^{\circ}, U, U_1, \dots, U_{n-1}) = U_n,$$

che dà il valore U_n delle costante u_n° espresso in funzione delle variabili $x_n, (x_h, u_k)$. Siccome gli integrali (r_1) , ponendovi $x_n = x_n^{\circ}$, devono ridursi (n. 54.) a $x_h^{\circ} = x_h, \dots, u_k^{\circ} = u_k$; così facendo $x_n = x_n^{\circ}$ nelle funzioni X_h, \dots, U_k, U_n s' avrà identicamente

$$(x) \quad X_h = x_h, \dots, U_k = u_k, U_n = \xi(x_1, \dots, x_{n-1}, x_n^{\circ}, u, u_1, \dots, u_{n-1})$$

62. L' eliminazione delle a_i^{τ} fra le equazioni (k) e (q_1) conduce alle equazioni

$$(r_2) \quad \Phi_1 = \Phi_1^{\circ}, \Phi_2 = \Phi_2^{\circ}, \dots, \Phi_{2n-1} = \Phi_{2n-1}^{\circ},$$

le quali, secondochè si risolvono rispetto alle variabili (x_h, u_k) ; oppure alle costanti arbitrarie $(x_h^{\circ}, u_k^{\circ})$, producono rispettivamente le equazioni (r) e (r_1) . Le equazioni (r_2) , nell' ipotesi che v' esista anche x_n° come una costante indeterminata, attribuendo ad una delle costanti $x_n^{\circ}, (x_h^{\circ}, u_k^{\circ})$ un valore numerico tale che l' altre $2n-1$ rimangano arbitrarie, forniranno successivamente tutti i sistemi d' integrali completi equivalenti agli integrali (k) , le cui costanti arbitrarie hanno la proprietà di rappresentare valori particolari di $2n-1$ variabili.

63. La formula (t) ha le sue analoghe in cui il moltiplicatore è funzione d' una variabile diversa da x_n : le quali tutte, al pari di essa, si possono trovare con un solo cambiamento di variabili, partendo dagli integrali completi di forma (r_2) , equivalenti agli integrali (k) . Infatti sostituendo nel polinomio (b_1) i valori di $2n-1$ fra le $2n$ variabili $x_n, (x_h, u_k)$ ri-

cavati dalle (r_2) in funzione della variabile, il cui valore particolare è dato nelle quantità Φ_i° , e delle $2n-1$ costanti arbitrarie, cogli stessi ragionamenti dei n. 48, 49, 50, applicabili a qualunque sistema di costanti arbitrarie, repute variabili, contenute negli integrali completi delle $2n-1$ equazioni differenziali del n. 43, perverremo a stabilire

1.° Che il valore risultante del polinomio (b_1) consiste tutto in quella parte che proviene dalla variazione delle sole costanti arbitrarie, dimodochè si ha l'equazione

$$(y) \quad du - u_1 dx_1 - \dots - \xi dx_n = d_c u - u_1 d_c x_1 - \dots - \xi d_c x_n$$

ove d_c è caratteristica della differenziazione relativa esclusivamente a tutte le $2n-1$ costanti arbitrarie; e nel cui secondo membro, qualora i valori dell'altre variabili siano espressi per una delle x_1, \dots, x_n, u , non esisterà il termine che ne contiene il differenziale.

2.° Che il valore della parte sovraccennata ha la forma

$$(y_1) \quad d_c u - u_1 d_c x_1 - \dots - \xi d_c x_n = \mu \mathfrak{S} (M_h dx_h^2 + N_k du_k^2),$$

denotando μ una funzione di quella delle variabili x_n , (x_h, u_k) per cui sono espresse le rimanenti, che può contenere eziandio $x_h^\circ, \dots, u_k^\circ$, mentre i coefficienti M_h, N_k sono funzioni di quest'ultime scevre dalla suddetta variabile.

3.° Che l'equazione (y_1) , in virtù dell'equazione risultante da essa col sostituire a detta variabile il valore dato che ha nelle quantità Φ_i° , prende la forma

$$(y_2) \quad d_c u - u_1 d_c x_1 - \dots - \xi d_c x_n = \frac{\mu}{\mu^{\circ}} (du^{\circ} - u_1^{\circ} dx_1^{\circ} - \dots - \xi^{\circ} dx_n^{\circ}),$$

essendo μ° il valore particolare di μ corrispondente al valore dato della sovraccennata variabile.

4.° Che a tenore delle formole (y) , (y_2) la trasformata dell'equazione (b_1) , espressa per le $2n-1$ costanti arbitrarie repute variabili, si è l'equazione

$$(z) \quad du^{\circ} - u_1^{\circ} dx_1^{\circ} - \dots - \xi^{\circ} dx_n^{\circ} = 0,$$

la quale conterrà solamente n termini, e si presterà alla determinazione dell'integrale generale della $F=0$, ogni qual volta la costante avente un valore dato negli integrali completi (r_2) sia una delle $x_1^{\circ}, \dots, x_n^{\circ}, u^{\circ}$.

64. Così supposto che detta costante numerica sia u° , e che ξ° abbia valore finito, determinato, e diverso da zero in funzione di

$$(w^{\circ}) \quad x_1^{\circ}, \dots, x_n^{\circ}, u_1^{\circ}, \dots, u_{n-1}^{\circ},$$

la trasformata della (b_1) proveniente dalla sostituzione delle variabili (w°) in luogo delle

$$(w) \quad x_1, \dots, x_n, u_1, \dots, u_{n-1},$$

eseguita mediante l'equazioni (r_2) , sarà

$$(b_4) \quad u_1^{\circ} dx_1^{\circ} + u_2^{\circ} dx_2^{\circ} + \dots + \xi^{\circ} dx_n^{\circ} = 0$$

In questo caso gli integrali generali delle (g) coesistenti colla $F=0$, si rappresenteranno con n funzioni arbitrarie, eguagliate separatamente a zero, dei valori

delle costanti arbitrarie (w^0) ricavati in funzione delle variabili u , e (w) dagli integrali completi (r_2); e dopo avervi eseguito il suddetto cambiamento di variabili se ne dedurranno l'equazioni

$$(l_5^0) \quad \Psi(x_1^0, x_2^0, \dots, x_n^0) = 0, \frac{u_1^0}{\xi^0} = \Psi_1, \dots, \frac{u_{n-1}^0}{\xi^0} = \Psi_{n-1},$$

essendo $\Psi, \Psi_1, \dots, \Psi_{n-1}$ funzioni arbitrarie di $x_1^0, x_2^0, \dots, x_n^0$, nelle quali si riguarderà x_n^0 come funzione implicita delle variabili indipendenti x_1^0, \dots, x_{n-1}^0 determinata dalla prima equazione. Sottoposte queste equazioni a soddisfare la condizione (b_4) indipendentemente dai valori dei differenziali delle suddette variabili indipendenti si particolarizzeranno sotto la forma

$$(\varphi_2^0) \quad \Psi(x_1^0, x_2^0, \dots, x_n^0) = 0, \frac{u_1^0}{\xi^0} = \frac{\frac{d\Psi}{dx_1^0}}{\frac{d\Psi}{dx_n^0}}, \dots, \frac{u_{n-1}^0}{\xi^0} = \frac{\frac{d\Psi}{dx_{n-1}^0}}{\frac{d\Psi}{dx_n^0}};$$

equazioni, che espresse in funzione delle variabili u , e (w) mediante gli integrali completi (r_2) rappresenteranno, al pari del sistema equivalente (φ), l'integrale generale della proposta $F=0$.

65. Qualora gli integrali completi (k) contenessero, contro l'ipotesi del n. 46, tutte le derivate u_1, u_2, \dots, u_n , e vi mancasse la funzione u , la quale ricevesse dalla $F=0$ il valore

$$(m_2) \quad u = \theta(x_1, \dots, x_n, u_1, \dots, u_n),$$

allora le formole (φ) sarebbero (n. 36) le n equa-

zioni le più generali, dedotte dagli integrali generali delle (g) consistenti colla $F=0$, che determinano le funzioni u_1, u_2, \dots, u_n in modo da soddisfare la condizione

$$(b') \quad d\theta - u_1 dx_1 - \dots - u_n dx_n = 0$$

indipendentemente dai valori di x_1, x_2, \dots, x_n . Rimpiazzate in quest' equazione le $2n-1$ variabili

$$(w_1) \quad x_1, \dots, x_{n-1}, u_1, \dots, u_n$$

colle costanti arbitrarie repute variabili

$$(w_1^\circ) \quad x_1^\circ, \dots, x_{n-1}^\circ, u_1^\circ, \dots, u_n^\circ$$

contenute negli integrali completi di forma (r_2) , nei quali x_n° sia un valore dato di x_n , perverremo coi soliti ragionamenti e processi alla trasformata

$$(b^\circ) \quad d\theta^\circ - u_1^\circ dx_1^\circ - \dots - u_{n-1}^\circ dx_{n-1}^\circ = 0$$

ove si ha

$$(m_2^\circ) \quad \theta^\circ = u^\circ = \theta(x_1^\circ, \dots, x_n^\circ, u_1^\circ, \dots, u_n^\circ) = U,$$

essendo U la funzione di x_n e delle (w_1) che risulta dalla sostituzione dei valori delle (w_1°) ricavati dagli integrali (r_2) . Le formule analoghe alle (l_1°) , n. 58, che convengono a questo caso si deducono da esse cambiando la variabile w° nella u_n° ; od anche, a motivo delle funzioni arbitrarie ϕ_1, \dots, ϕ_n , rimpiazzandovi la variabile u° colla funzione θ° in cui sta inclusa u_n° .

Pertanto l'equazioni analoghe a quelle del n. 59, relative alla condizione (b_3) da verificarsi come la (b_3) fra le stesse variabili indipendenti, avuto riguardo all'equazione (m_2°), rivestiranno le stesse espressioni simboliche (l_2°), (φ°), (φ): ma le formole (φ) venendo a contenere nel caso in discorso tutte le derivate di u , l'integrale generale della $F=0$ dovrà rappresentarsi mediante le $n+1$ equazioni (φ) e $F=0$ con le n quantità u_1, u_2, \dots, u_n da eliminarsi.

66. Il caso, che gli integrali completi (k) racchiudessero u_1, u_2, \dots, u_n , e vi mancasse una variabile x_m determinata dalla $F=0$, si può reputare della stessa natura del precedente: e trattato in egual modo, condurrebbe al medesimo risultato. Infatti riguardando x_m nella proposta $F=0$ come funzione delle variabili indipendenti $u, x_1, \dots, x_{m-1}, x_{m+1}, \dots, x_n$, le cui derivate parziali sono in virtù della formola (b)

$$\frac{dx_m}{du} = \frac{1}{u_m}, \quad \frac{dx_m}{dx_1} = -\frac{u_1}{u_m}, \quad \dots, \quad \frac{dx_m}{dx_n} = -\frac{u_n}{u_m}$$

si tratterà sempre di trovare le n equazioni più generali (φ), dedotte dagli integrali generali delle (g) coesistenti colla $F=0$, che determinano le derivate parziali della funzione x_m in modo da soddisfare la condizione (b) in cui siasi sostituito il valore di x_m dato dalla proposta $F=0$.

67. La Teoria esposta si riassume nel seguente

Teorema « Sia da integrarsi l'equazione non lineare di forma qualunque

$$F(x_1, \dots, x_n, u, u_1, \dots, u_n) = 0$$

alle derivate parziali del prim'ordine fra le $n+1$ variabili x_1, \dots, x_n, u , essendo

$$u_1 = \frac{du}{dx_1}, u_2 = \frac{du}{dx_2}, \dots, u_n = \frac{du}{dx_n}.$$

Di $2n-1$ equazioni differenziali comprese nella formula

$$\begin{aligned} (\alpha) \quad \frac{dx_1}{dF} &= \dots = \frac{dx_n}{dF} = \frac{du}{\frac{dF}{du_1} u_1 + \frac{dF}{du_2} u_2 + \dots + \frac{dF}{du_n} u_n} \\ &= \frac{du_1}{-\left(\frac{dF}{dx_1} + \frac{dF}{du} u_1\right)} = \dots = \frac{du_n}{-\left(\frac{dF}{dx_n} + \frac{dF}{du} u_n\right)}, \end{aligned}$$

trattate congiuntamente alla $F=0$ fra le $2n+1$ variabili $x_1, \dots, x_n, u, u_1, \dots, u_n$, si determinino gli integrali completi con quella $2n-1$ costanti arbitrarie $x_h^{\circ}, \dots, u_k^{\circ}$, che rappresentano i rispettivi valori particolari delle variabili x_h, \dots, u_k corrispondenti a un valore dato d'una delle variabili x_1, \dots, x_n, u . Aggiungasi a siffatti integrali la relazione

$$F^{\circ} = F(x_1^{\circ}, \dots, x_n^{\circ}, u^{\circ}, u_1^{\circ}, \dots, u_n^{\circ}) = 0,$$

e si risolvano le $2n$ equazioni rispetto alle $2n$ costanti, dimodochè prendano la forma

$$(\beta) \quad \begin{cases} x_1^{\circ} = X_1, \dots, x_{m-1}^{\circ} = X_{m-1}, x_{m+1}^{\circ} = X_{m+1}, \dots, x_n^{\circ} = X_n, u^{\circ} = U \\ u_1^{\circ} = U_1, u_2^{\circ} = U_2, \dots, u_n^{\circ} = U_n, \end{cases}$$

oppure

$$(\gamma) \quad x_1^{\circ} = X_1, \dots, x_n^{\circ} = X_n, u_1^{\circ} = U_1, \dots, u_n^{\circ} = U_n,$$

secondochè i valori particolari delle variabili rappresentati dalle suddette costanti corrispondono 1.° ad un valore dato x_m° d'una variabile x_m compresa fra le x_1, \dots, x_n , 2.° oppure ad un valore dato u° della variabile u : essendo X_h, \dots, U_k funzioni delle variabili contenute nei $2n-1$ integrali completi scerve da tutte le costanti. Ciò posto nel 1° caso le $n+1$ equazioni

$$(\delta) \quad \left\{ \begin{array}{l} F=0, \Psi(X_1, \dots, X_{m-1}, X_{m+1}, \dots, X_n, U)=0, U_1 = -\frac{\frac{d\Psi}{dX_1}}{\frac{d\Psi}{dU}}, \dots \\ \dots, U_{m-1} = -\frac{\frac{d\Psi}{dX_{m-1}}}{\frac{d\Psi}{dU}}, U_{m+1} = -\frac{\frac{d\Psi}{dX_{m+1}}}{\frac{d\Psi}{dU}}, \dots, U_n = -\frac{\frac{d\Psi}{dX_n}}{\frac{d\Psi}{dU}}, \end{array} \right.$$

e nel 2° caso le $n+1$ equazioni

$$(\varepsilon) \quad \left\{ \begin{array}{l} F=0, \Psi(X_1, X_2, \dots, X_n) = 0 \\ \frac{U_1}{U_n} = \frac{\frac{d\Psi}{dX_1}}{\frac{d\Psi}{dX_n}}, \frac{U_2}{U_n} = \frac{\frac{d\Psi}{dX_2}}{\frac{d\Psi}{dX_n}}, \dots, \frac{U_{n-1}}{U_n} = \frac{\frac{d\Psi}{dX_{n-1}}}{\frac{d\Psi}{dX_n}} \end{array} \right.$$

rappresenteranno l' integrale generale della proposta $F=0$ con n quantità u_1, u_2, \dots, u_n da eliminarsi, essendo Ψ caratteristica di funzione arbitraria. »

La risultante di siffatta eliminazione è l' integrale generale della $F=0$ espresso da una sola equazione fra le $n+1$ variabili x_1, \dots, x_n, u , la quale per altro generalmente non si potrà ottenere nello stato d' indeterminazione della funzione arbitraria Ψ . Non formerà parte la proposta $F=0$ dei sistemi integrali (δ), (ϵ), relativi ai tipi (ϕ), (ϕ_2°), quando X_h, \dots, U_k conterranno solamente $n-1$ derivate di u ; circostanza che procureremo abbia luogo nell' applicazioni.

68. *Scolio.* Nel caso che per una data equazione $F=0$ la trasformata (b'_2), n. 49, dell' equazione (b_1) risultasse ad n soli termini; per esempio

$$(b''_2) \quad \chi_n(a_i) da_{n+1} + \chi_{n+1}(a_i) da_{n+2} + \dots + \chi_{2n-1}(a_i) da_{2n-1} = 0,$$

i coefficienti $\chi_n, \chi_{n+1}, \dots, \chi_{2n-1}$ contenendo le rimanenti $n-1$ variabili di cui non compariscono i differenziali: sottoposte le formole (l), espresso per le variabili a_i , a soddisfare la condizione (b''_2) fra le variabili indipendenti $a_{n+1}, a_{n+2}, \dots, a_{2n-1}$, si troverebbe in un modo analogo a quello messo in uso per la trasformata (b_4), che l' integrale generale della $F=0$ è rappresentato dalle n equazioni

$$(\phi) \quad \Psi(\phi_n, \phi_{n+1}, \dots, \phi_{2n-1}) = 0, \quad \frac{\chi_{n+1}(\phi_i)}{\chi_n(\phi_i)} = \frac{d\Psi}{d\phi_{n+1}}, \dots, \frac{\chi_{2n-1}(\phi_i)}{\chi_n(\phi_i)} = \frac{d\Psi}{d\phi_{2n-1}}$$

colle quantità u_1, u_2, \dots, u_{n-1} , da eliminarsi. A questi' equazioni dovrebbero aggiungersi la proposta $F=0$, qualora le quantità Φ_i contenessero tutte le derivate di u .

§ II.

Determinazione della funzione arbitraria contenuta nell'integrale generale.

69. La determinazione della funzione arbitraria, da cui dipende l'integrale generale dell'equazione a derivate parziali $F=0$, s'effettua immediatamente per l'oggetto d'ottenere l'integrale

$$\Gamma(x_1, x_2, \dots, x_n, u) = 0,$$

che ha la proprietà di ridursi ad una equazione data fra n delle $n+1$ variabili x_1, x_2, \dots, x_n, u , allorchando vi s'attribuisce un valore dato alla $(n+1)$ esima variabile.

1.° Abbiassi la condizione, che l'integrale richiesto $\Gamma=0$, ponendovi $x_m = x_m^{\circ}$, debba ridursi all'equazione data

$$(\zeta) \quad f(x_1, \dots, x_{m-1}, x_{m+1}, \dots, x_n, u) = 0$$

Differenziando quest'equazione successivamente rapporto a ciascuna delle $n-1$ variabili indipendenti $x_1, \dots, x_{m-1}, x_{m+1}, \dots, x_n$, e tenendo conto della $F=0$, avremo, simultaneamente alle $x_m = x_m^{\circ}$, e (ζ) , le n equazioni

$$(\zeta_1) \quad u_1 = -\frac{\frac{df}{dx_1}}{\frac{df}{du}}, \dots, u_{m-1} = -\frac{\frac{df}{dx_{m-1}}}{\frac{df}{du}}, u_{m+1} = -\frac{\frac{df}{dx_{m+1}}}{\frac{df}{du}}, \dots, u_n = -\frac{\frac{df}{dx_n}}{\frac{df}{du}}$$

$$(\zeta_2) \quad F(x_1, \dots, x_{m-1}, x_{m+1}, \dots, x_n, u, u_1, \dots, u_n) = 0$$

Supposte determinate l'equazioni (β) in modo, che le $2n$ costanti $x_h^{\circ}, \dots, u_k^{\circ}$ vi rappresentino i valori particolari delle rispettive variabili x_h, \dots, u_k corrispondenti al suddetto valore dato x_m° di x_m , le quantità X_h, \dots, U_k ivi contenute, ponendovi $x_m = x_m^{\circ}$ forniranno equazioni analoghe alle (α) del n. 61; cioè per $2n-1$ di tali quantità avremo identicamente $X_h = x_h, \dots, U_k = u_k$, mentre il valore corrispondente della ($2n$)esima si ridurrà anch'esso in virtù dell'equazione (ζ_2) alla variabile dello stesso nome. Ciò posto è chiaro essere necessario e sufficiente d'assegnare alla funzione arbitraria Ψ dell'integrale generale (δ) la forma data f , affinché il sistema delle $n+1$ equazioni risultanti coincida con quello delle (ζ), (ζ_1), (ζ_2), allorchè vi si attribuisce il valore dato x_m° alla variabile x_m . Pertanto l'equazione cui si perviene eliminando u_1, u_2, \dots, u_n fra le (δ) ove siasi fatto $\Psi=f$, o ciò che torna lo stesso fra la $F=0$ e le equazioni che s'ottengono rimpiazzando nelle (ζ), (ζ_1) le variabili x_h, \dots, u_k colle rispettive quantità X_h, \dots, U_k contenute nelle (β), sarà il richiesto integrale $\Gamma=0$ della proposta $F=0$, che ha inoltre la proprietà di ridursi equivalente all'equazione data (ζ) allorchè vi si pone $x_m = x_m^{\circ}$.

2.º Abbiassi la condizione, che l'integrale richiesto $\Gamma=0$, ponendovi $u=u^{\circ}$, debba ridursi equivalente all'equazione data

$$(\gamma) \quad f(x_1, x_2, \dots, x_n) = 0.$$

Riguardando x_n , nell'equazioni $F=0$ e $F=0$, come funzione delle variabili indipendenti u, x_1, \dots, x_{n-1} , le sue derivate parziali relative a dette variabili avranno l'espressioni

$$\frac{dx_n}{du} = \frac{1}{u_n}, \quad \frac{dx_n}{dx_1} = -\frac{u_1}{u_n}, \dots, \quad \frac{dx_n}{dx_{n-1}} = -\frac{u_{n-1}}{u_n}.$$

Laonde differenziando successivamente l'equazione (γ) rapporto ad x_1, x_2, \dots, x_{n-1} , tenuto conto dell'equazioni precedenti e della $F=0$, avremo simultaneamente alle $u = u^0$ e (γ) le n equazioni

$$(\gamma_1) \quad \frac{u_1}{u_n} = \frac{\frac{df}{dx_1}}{\frac{df}{dx_n}}, \quad \frac{u_2}{u_n} = \frac{\frac{df}{dx_2}}{\frac{df}{dx_n}}, \dots, \quad \frac{u_{n-1}}{u_n} = \frac{\frac{df}{dx_{n-1}}}{\frac{df}{dx_n}}$$

$$(\gamma_2) \quad F(x_1, \dots, x_n, u^0, u_1, \dots, u_n) = 0.$$

Supposte determinate l'equazioni (γ) in modo, che le $2n$ costanti x_h^0, \dots, u_k^0 vi rappresentino i valori particolari delle rispettive variabili x_h, \dots, u_k corrispondenti al suddetto valore dato u^0 della u , da ragioni simili a quelle addotte nel caso precedente si desume, che la risultante dell'eliminazione di u_1, u_2, \dots, u_n fra l'equazioni (γ) , nelle quali siasi attribuita alla funzione arbitraria Ψ la forma data f , cioè fra la $F=0$ e l'equazioni che s'ottengono sostitu-

endo nelle (γ) , (γ_1) alle variabili x_h, \dots, u_k le rispettive quantità X_h, \dots, U_k contenute nelle (γ) , sarà il richiesto integrale $\Gamma=0$ della proposta $F=0$, che ha inoltre la proprietà di ridursi equivalente all'equazione data (γ) allorchè vi si pone $u=u^0$.

§ III.

Integrali particolari con m funzioni arbitrarie

di $n-m$ quantità: soluzioni complete.

70. Ritornando alla trasformata (b_3) , n. 37, dell'equazione (b_1) , cui si riferiscono gli integrali completi (r_1) scevri di u_n , possiamo soddisfarla mediante n equazioni, m delle quali siano

$$(9) \quad u^0 = \Psi_1(x_m^0, \dots, x_{n-1}^0), x_1^0 = \Psi_2(x_m^0, \dots), \dots, x_{m-1}^0 = \Psi_m(x_m^0, \dots)$$

denotando $\Psi_1, \Psi_2, \dots, \Psi_m$ funzioni arbitrarie delle $n-m$ variabili $x_m^0, x_{m+1}^0, \dots, x_{n-1}^0$, reputate indipendenti. Sostituendo nella (b_3) i valori dei differenziali $du^0, dx_1^0, \dots, dx_{m-1}^0$ dedotti dall'equazioni precedenti, indi eguagliando a zero i coefficienti dei differenziali indipendenti $dx_m^0, \dots, dx_{n-1}^0$, e finalmente rimpiazzando x_h^0, \dots, u_k^0 , nelle $n-m$ equazioni risultanti e nelle (9) , coi loro valori X_h, \dots, U_k dati dagli integrali completi (r_1) comporreemo il sistema di n equazioni

$$\left. \begin{aligned}
 &U = \Psi_1(X_m, \dots, X_{n-1}), X_1 = \Psi_2(X_m, \dots), \dots, X_{m-1} = \Psi_m(X_m, \dots) \\
 &U_m = \frac{d\Psi_1}{dX_m} - U_1 \frac{d\Psi_2}{dX_m} - \dots - U_{m-1} \frac{d\Psi_m}{dX_m} \\
 &\dots \\
 &U_{n-1} = \frac{d\Psi_1}{dX_{n-1}} - U_1 \frac{d\Psi_2}{dX_{n-1}} - \dots - U_{m-1} \frac{d\Psi_m}{dX_{n-1}}
 \end{aligned} \right\} (x)$$

Le quali, poichè espresse per le variabili $(x_h^{\circ}, u_k^{\circ})$ verificano l'equazione (b_3) fra le $n-m$ variabili indipendenti $x_m^{\circ}, x_{m+1}^{\circ}, \dots, x_{n-1}^{\circ}$, costituiscono un sistema d'integrali particolari delle (g) coesistenti colla $F=0$ che soddisfano la condizione (b_1) , e quindi rappresentano un integrale della proposta $F=0$ con $n-1$ derivate u_1, u_2, \dots, u_{n-1} da eliminarsi.

71. Il sistema (x) , per $m=1$, coincide coll'integrale generale (ϑ_1) del n. 60; mentre facendovi successivamente $m=2, =3, \dots, =n-1$ fornisce $n-2$ sistemi di n equazioni, che rappresentano altrettanti integrali particolari della proposta $F=0$ dipendenti da $2, 3, \dots, n-1$ funzioni arbitrarie rispettivamente di $n-2, n-3, \dots, 2, 1$ quantità fra quelle di cui compariscono i differenziali nella (b_3) espressa per le variabili $x_n, (x_h, u_k)$, cioè nell'equazione (u) del n. 59: integrali il cui grado di generalità va scemando col numero di quantità contenute in dette funzioni arbitrarie. L'equazioni della prima linea delle (x) si possono reputare dedotte mediante la risoluzione da m relazioni arbitrarie fra le suddette quantità U, X_1, \dots, X_{n-1} : relazioni che nel limite dei valori di m ,

cioè per $m=n$, fornirebbero i valori di tutte le quantità eguali a delle costanti, cioè sotto la forma

$$(\lambda) \quad U = u^\circ, X_1 = x_1^\circ, \dots, X_{n-1} = x_{n-1}^\circ,$$

$u^\circ, x_1^\circ, \dots, x_{n-1}^\circ$ denotando costanti arbitrarie. Queste n equazioni, comprese fra gli integrali completi (r_1) , dando

$$dU = 0, dX_1 = 0, \dots, dX_{n-1} = 0$$

soddisfano l'equazione (u) : dimodochè la risultante dell'eliminazione di u_1, u_2, \dots, u_{n-1} fra le equazioni (λ) sarà un integrale particolare con tante costanti arbitrarie $u^\circ, x_1^\circ, \dots, x_{n-1}^\circ$, quante sono le variabili indipendenti dell'equazione a derivate parziali $F=0$, cioè secondo la denominazione Lagrangiana sarà una soluzione completa di detta equazione.

72. Sopprimendo nel sistema d'integrali completi (r_1) l'equazioni (λ) , restano le $n-1$ equazioni

$$(\mu) \quad U_1 = u_1^\circ, U_2 = u_2^\circ, \dots, U_{n-1} = u_{n-1}^\circ,$$

in virtù delle quali l'equazione (u) ha per integrale completo

$$(\mu_1) \quad U - u_1^\circ X_1 - u_2^\circ X_2 - \dots - u_{n-1}^\circ X_{n-1} = c$$

essendo c una costante arbitraria. La risultante dell'eliminazione di u_1, u_2, \dots, u_{n-1} fra le n equazioni (μ) e (μ_1) , le quali prese insieme soddisfano la (u) , sarà anch'essa una soluzione completa della $F=0$ colle n costanti arbitrarie $u_1^\circ, \dots, u_{n-1}^\circ, c$. Le

equazioni (μ) e (μ_1) emergono dall' integrale generale (Φ) , attribuendovi alla relazione arbitraria $\Psi(X_1, \dots, X_{n-1}, U) = 0$ la forma determinata (μ_1) .

73. Rappresentando con

$$(\nu) \quad m_1, \dots, m_p, m_{p+1}, \dots, m_{n-1}$$

i numeri $1, 2, \dots, n-1$ disposti in un dato ordine qualunque, anche le n equazioni

$$(\xi) \begin{cases} U - u_{m_1}^{\circ} X_{m_1} - \dots - u_{m_p}^{\circ} X_{m_p} = c \\ U_{m_1} = u_{m_1}^{\circ}, \dots, U_{m_p} = u_{m_p}^{\circ}, X_{m_{p+1}} = x_{m_{p+1}}^{\circ}, \dots, X_{m_{n-1}} = x_{m_{n-1}}^{\circ} \end{cases}$$

colle n costanti arbitrarie $u_{m_1}^{\circ}, \dots, u_{m_p}^{\circ}, x_{m_{p+1}}^{\circ}, \dots, x_{m_{n-1}}^{\circ}$, c soddisfano l' equazione (u) , e quindi rappresentano una soluzione completa della $F=0$ colle quantità u_1, u_2, \dots, u_{n-1} da eliminarsi. Infatti differenziando la prima equazione, ed eliminando dal risultato le costanti arbitrarie mediante le prime p equazioni della seconda linea, si ha

$$dU - U_{m_1} dX_{m_1} - \dots - U_{m_p} dX_{m_p} = 0;$$

equazione che, congiunta ai differenziali $dX_{m_{p+1}} = 0, \dots, dX_{m_{n-1}} = 0$ delle ultime $n-p-1$ equazioni della seconda linea, verifica evidentemente l' equazione (u) . Disponendo successivamente in tutti i modi possibili dei valori disuguali degli indici (ν) presi fra i numeri $1, 2, \dots, n-1$ si dedurranno dal sistema (ξ)

tutte le soluzioni complete della $F=0$ che sono rappresentate da n equazioni, p delle quali appartengono al sistema (α), e $n-p-1$ sono prese fra l'ultime $n-1$ equazioni del sistema (λ).

74. In generale risulta dai n. 63, 64, 65, 66, che se si sostituiscono nell'equazione (b) i valori di $2n$ variabili in funzione di x_m , e delle $2n-1$ costanti arbitrarie repute variabili, ricavati dalla proposta $F=0$, e dai $2n-1$ integrali completi contenuti nel sistema (β), s' ottiene la trasformata

$$(\pi) \quad du^\circ - u_1^\circ dx_1^\circ - \dots - u_{m-1}^\circ dx_{m-1}^\circ - u_{m+1}^\circ dx_{m+1}^\circ - \dots - u_n^\circ dx_n^\circ = 0,$$

cui si riferisce l' integrale generale della proposta sotto la forma (δ). Mentre se le $2n$ variabili sono espresse in funzione di u , e delle $2n-1$ costanti arbitrarie repute variabili, mediante la $F=0$ e i $2n-1$ integrali completi contenuti nel sistema (γ), si ha la trasformata

$$(\rho) \quad u_1^\circ dx_1^\circ + u_2^\circ dx_2^\circ + \dots + u_n^\circ dx_n^\circ = 0,$$

alla quale si riferisce l' integrale generale sotto la forma (ϵ). L' equazione (π) espressa per le variabili primitive mediante le $2n$ equazione (β) è soddisfata 1.° dalle n equazioni della prima linea delle (β); 2.° dall' equazioni della seconda linea, esclusa la $U_m = u_m^\circ$, unite all' equazione

$$U - u_1^\circ X_1 - \dots - u_{m-1}^\circ X_{m-1} - u_{m+1}^\circ X_{m+1} - \dots - u_n^\circ X_n = c :$$

3.° finalmente dalle n equazioni che s' ottengono rimpiazzando in quest' ultimo sistema una o più equazio-

ni di forma $U_k = u_k^{\circ}$ colle rispettive equazioni $X_k = x_k^{\circ}$. L'equazione (ρ) espressa per le variabili primitive mediante le $2n$ equazioni (γ) è verificata dalle prime n equazioni (γ) . Pertanto ciascuno dei suddetti sistemi di n equazioni, ove le n quantità $c, x_k^{\circ}, \dots, u_k^{\circ}$ si reputino costanti arbitrarie, congiunte alla $F=0$ qualora le quantità X_k, \dots, U_k contenessero tutte le derivate di u , darà luogo coll'eliminazione delle derivate medesime ad una soluzione completa della proposta $F=0$.

75. Così ottengono direttamente le diverse soluzioni complete che sono rappresentate da sistemi d'equazioni, n o almeno $n-1$ delle quali consistono in altrettanti integrali completi delle $2n-1$ equazioni fondamentali contenute nella formola (α) , con costanti arbitrarie che esprimono valori particolari delle variabili corrispondenti a un valore dato d'una delle x_1, \dots, x_n, u . Infinite sono le soluzioni complete della $F=0$ che si possono dedurre dal sistema integrale generale, o dalle diverse soluzioni meno generali con funzioni arbitrarie della natura accennata n. 70, particolarizzandovi la funzione o le funzioni arbitrarie sotto forme date con sole n costanti arbitrarie, e poscia eliminando le derivate parziali di u . Se rappresentasi con $\Xi=0$ una soluzione completa qualunque fra le variabili x_1, \dots, x_n, u , e le costanti arbitrarie $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n$, ne potremo dedurre alla maniera di Lagrange l'integrale generale della $F=0$, ponendovi $\alpha_n = \Psi(\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_{n-1})$, essendo Ψ caratteristica di funzione arbitraria, ed eliminando $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_{n-1}$ fra le n equazioni

$$\Xi=0, \frac{d\Xi}{dx_1} + \frac{d\Xi}{d\psi} \frac{d\psi}{dx_1} = 0, \dots, \frac{d\Xi}{dx_{n-1}} + \frac{d\Xi}{d\psi} \frac{d\psi}{dx_{n-1}} = 0.$$

Rimpiazzando invece nella $\Xi=0$ m costanti con altrettante funzioni arbitrarie dell'altre $n-m$ costanti repute variabili, e determinando quest'ultime mediante le derivate dell'equazione risultante prese rapporto a ciascuna di esse, s'otterranno integrali della $F=0$ tanto meno generali quanto maggiore sarà il numero m . Finalmente se senza stabilire veruna relazione fra $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n$ si sostituiscono nella $\Xi=0$ i loro valori in funzione di x_1, x_2, \dots, x_n, u ricavati dall'equazioni derivate

$$\frac{d\Xi}{dx_1} = 0, \quad \frac{d\Xi}{dx_2} = 0, \dots, \frac{d\Xi}{dx_n} = 0 \quad \text{s' avrà l' integrale sin-}$$

golare della proposta $F=0$.

Esempio.

76. Sia proposta da integrarsi l'equazione a derivate parziali del prim'ordine

$$(1) \quad F = u^m - u_1 u_2 \dots u_n = 0.$$

Abbiamo

$$\frac{dF}{dx_1} = \frac{dF}{dx_2} = \dots = \frac{dF}{dx_n} = 0. \quad \frac{dF}{du} = m u^{m-1}$$

$$\frac{dF}{du_1} = -u_2 u_3 \dots u_n, \quad \frac{dF}{du_2} = -u_1 u_3 \dots u_n, \dots, \frac{dF}{du_n} = -u_1 u_2 \dots u_{n-1}$$

$$V = \frac{dF}{du_1} u_1 + \frac{dF}{du_2} u_2 + \dots + \frac{dF}{du_n} u_n = -n u_1 u_2 \dots u_n$$

In virtù di questi valori, e di quello di u_n dato dalla (1), l'equazioni (i) n. 38, esclusa l'ultima della seconda colonna, si riducono alle $2n-1$ equazioni differenziali simultanee

$$(2) \left\{ \begin{aligned} dx_1 &= \frac{du}{n u_1}, dx_2 = \frac{du}{n u_2}, \dots, dx_{n-1} = \frac{du}{n u_{n-1}}, dx_n = \frac{u_1 u_2 \dots u_{n-1}}{n u^m} du \\ \frac{du}{u_1} &= \frac{m du}{n u}, \quad \frac{du}{u_2} = \frac{m du}{n u}, \dots, \frac{du_{n-1}}{u_{n-1}} = \frac{m du}{n u}. \end{aligned} \right.$$

Gli integrali completi dell' equazioni della seconda linea del sistema (2) sono

$$(3) \quad u_1 = a_1 u^{\frac{m}{n}}, u_2 = a_2 u^{\frac{m}{n}}, \dots, u_{n-1} = a_{n-1} u^{\frac{m}{n}}.$$

Sostituiti questi valori nell' equazioni della prima linea si trovano i loro integrali completi sotto la forma

$$(4) \quad \begin{aligned} x_1 &= a_n + \frac{u^{1-\frac{m}{n}}}{(n-m)a_1}, \dots, x_{n-1} = a_{2n-2} + \frac{u^{1-\frac{m}{n}}}{(n-m)a_{n-1}}, \\ x_n &= a_{2n-1} + \frac{a_1 a_2 a_{n-1}}{n-m} u^{1-\frac{m}{n}}. \end{aligned}$$

Risolvendo gli integrali (3), (4) rispetto alle costanti arbitrarie $a_1, a_2, \dots, a_{2n-1}$ si presenteranno sotto forma analoga alla (k), n. 43, cioè

$$(5) \left\{ \begin{aligned} a_1 &= u_1 u^{-\frac{m}{n}}, \dots, a_{n-1} = u_{n-1} u^{-\frac{m}{n}}, a_n = x_1 - \frac{u}{(n-m)u_1} \\ \dots, a_{2n-2} &= x_{n-1} - \frac{u}{(n-m)u_{n-1}}, a_{2n-1} = x_n - \frac{u_1 u_2 \dots u_{n-1}}{(n-m)u^{m-1}}. \end{aligned} \right.$$

L'equazione (b_1) si è in questo caso

$$(6) \quad du - u_1 dx_1 - \dots - u_{n-1} dx_{n-1} - \frac{u^m}{u_1 u_2 \dots u_{n-1}} dx_n = 0:$$

e sostituendovi i valori (3) e (4) di $u_1, \dots, u_{n-1}, x_1, \dots, x_n$ in funzione di u e delle costanti arbitrarie repute variabili si troverà, dopo la soppressione

del fattore $-u^{\frac{m}{n}}$, la trasformata

$$(7) \quad a_1 da_n + a_2 da_{n-1} + \dots + a_{n-1} da_{2n-2} + \frac{da_{2n-1}}{a_1 a_2 \dots a_{n-1}} = 0.$$

Siccome quest'equazione contiene soli n termini, l'integrale generale della (1) è esprimibile, n. 68, per i valori (5) di $a_1, a_2, \dots, a_{2n-1}$: e, come scorgesi dal paragone della (7) colla (b'_2) , si dedurrà dalle formole (5') di detto numero, ponendovi in luogo delle quantità $x_n(\varphi_i), \dots, x_{2n-2}(\varphi_i), x_{2n-1}(\varphi_i), \varphi_n, \varphi_{n-1}, \dots, \varphi_{2n-1}$ rispettivamente i valori delle quantità

$$a_1, \dots, a_{n-1}, \frac{1}{a_1 a_2 \dots a_{n-1}}, a_n, a_{n-1}, \dots, a_{2n-1}$$

dati dagli integrali (5).

La trasformata (7) rimane soddisfatta eguagliando a delle costanti arbitrarie le n quantità $a_n, a_{n-1}, \dots, a_{2n-1}$: dimodochè eliminando u_1, u_2, \dots, u_{n-1} fra gli ultimi n integrali completi del sistema (5) otterremo una soluzione completa della (1), la quale si è

$$(8) \quad u^{m-n} = (n-m)^n (x_1 - a_n)(x_2 - a_{n-1}) \dots (x_n - a_{2n-1})$$

colle n costanti arbitrarie $a_n, a_{n+1}, \dots, a_{2n-1}$.

Eguagliandovi invece a delle costanti arbitrarie i coefficienti a_1, a_2, \dots, a_{n-1} , l'equazione (7) diventa una differenziale esatta, il cui integrale completo, dopo d'avervi sostituito i valori (5) di $a_n, a_{n+1}, \dots, a_{2n-1}$, ed eliminato u_1, u_2, \dots, u_{n-1} mediante i primi $n-1$ integrali completi del sistema (5), riducesi all'equazione

$$(9) \quad a_1 x_1 + \dots + a_{n-1} x_{n-1} + \frac{x_n}{a_1 a_2 \dots a_{n-1}} - \frac{n u^n}{m-n} = c,$$

che è un'altra soluzione completa della (1) colle n costanti arbitrarie a_1, \dots, a_{n-1}, c . E' poi facile verificare che ciascuna delle due equazioni (8) e (9) riunita alle sue n derivate prese rapporto ad x_1, x_2, \dots, x_n produce mediante l'eliminazione delle costanti arbitrarie la proposta (1).

Abbiamo determinato a preferenza le due precedenti soluzioni complete, come quelle che s'ottengono coll'eliminazione delle derivate di u da due sistemi di n equazioni, $2n-1$ delle quali sono gli stessi integrali completi (5). La soluzione completa (9) dipende dall'integrazione completa di sole n equazioni differenziali: infatti non è altro che l'integrale completo dell'equazione (6), nella quale siansi sostituiti i valori di a_1, a_2, \dots, a_{n-1} dati dagli integrali completi (3) dell'ultime $n-1$ equazioni del sistema (2).

Qualora si cercasse quell'integrale della (1) che dovesse ridursi equivalente ad un'equazione data fra n delle $n+1$ variabili x_1, \dots, x_n, u allorchè vi si attribuisce un valore dato all' $(n+1)$ esima variabile,

si dedurrebbero dall' equazioni (5) gli integrali completi delle (2) con quelle costanti arbitrarie che rappresentano valori particolari delle variabili corrispondenti al suddetto valore dato, e quindi si procederebbe come al n. 69.

PROSPETTO

DELLA

STORIA DELLA ZOOLOGIA DI SICILIA
DEL SECOLO XIX.

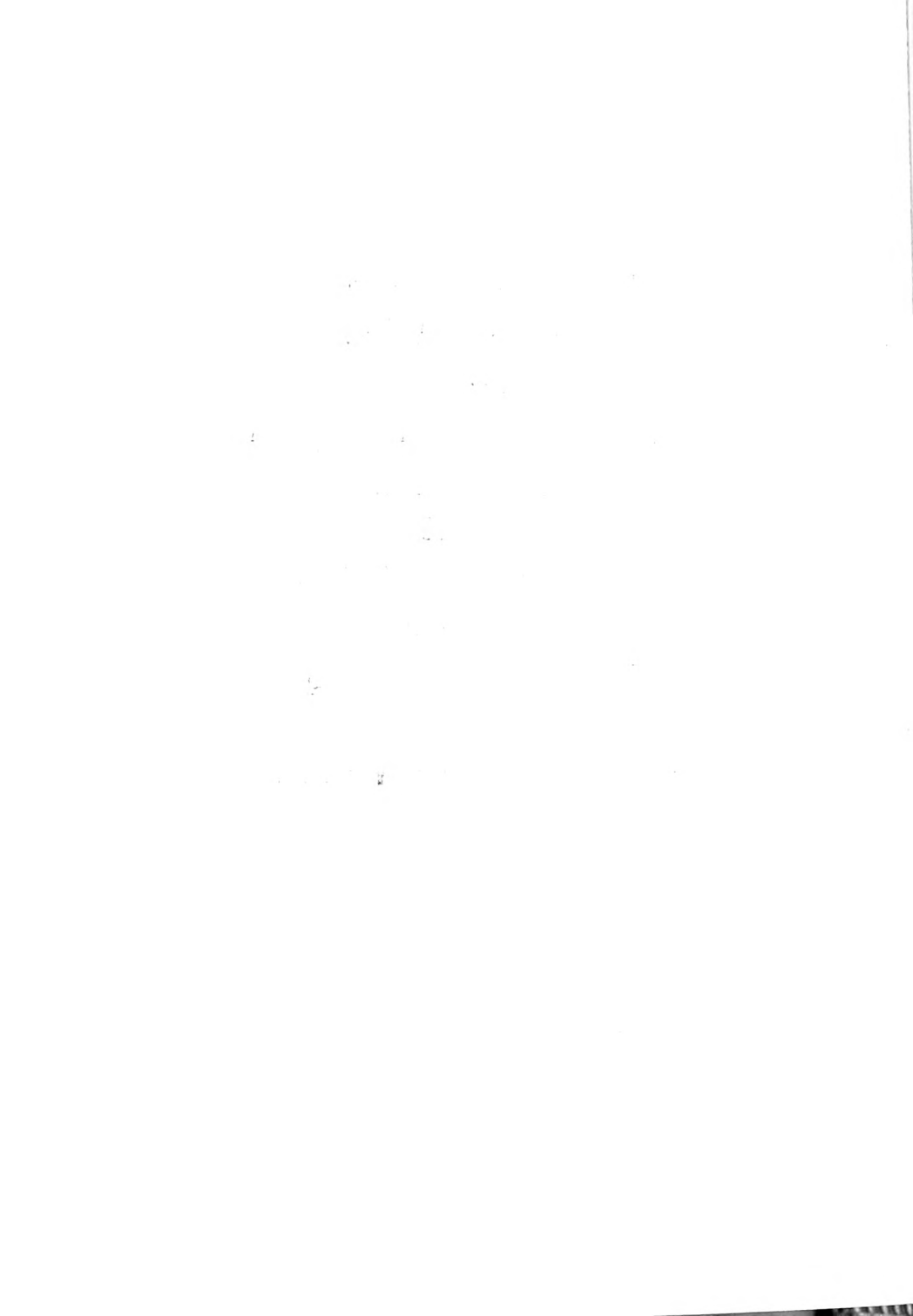
CONTINUAZIONE

DELL' ARTICOLO MOLLUSCHI

PER IL SOCIO ATTIVO

ANDREA D. r. ARADAS

LETTO NELLA TORNATA ORDINARIA DEL dì 21 AGOSTO 1850.





E da far le meraviglie invero, onorandissimi Collegli come, dopo avervi posto sott'occhio lunga serie di lavori malacologici dei zoologi nostrali nelle mie antecedenti memorie, la materia non sia ancor mancata alla esposizione ed alla disamina, che in questo mio prospetto ho intrapreso, del pari che per gli altri rami di zoologia nazionale di tutte le opere eziandio di malacologia siciliana, che in breve lasso di tempo i nostri zoologi han prodotto, e che arricchito hanno la scienza di nuovi fatti e di pregevoli osservazioni; ma tale è la somma de' lavori predetti, che essi non solo formato hanno obbietto delle passate e della presente memoria, ma ad altre eziandio forniranno argomento di non lieve importanza. In guisachè questi materiali di nazionale malacologia son tali e sì svariati, che giocoforza è rinvenirli, onde più utile scopo si abbiano ed a maggiore vantaggio della scienza voler si possano. Bensì una certa riunione un qualche accozzamento di tali mate-

riali ho io cercato di eseguire in questo mio analitico prospetto, e credo esservi in parte riuscito; ma ciò, che io ho fatto è ben lontano dal dare a questi materiali medesimi quella forma scientifica e quella classificazione, che è da desiderarsi precipuamente, onde conseguire lo scopo da me poc' anzi accennato. E' però da porsi in considerazione, che, ove ciò io avessi tentato di fare, distolto mi avrebbe senza meno dal fine propostomi, che è quello di passare in rivista ogni lavoro di quel genere, sempre però in convenienza coll' andamento ed il progresso di tali studii. Imperlaqualcosa non può venir meno il bisogno di formare un nuovo catalogo de' molluschi della Sicilia, imperciocchè son molte le aggiunte che in quest' ultimi tempi si son fatte alla fauna del sig. Philippi dai malacologi nostrali, bastando il dire, che per lo mezzo delle mie sole ricerche ed osservazioni, che le più importanti non sono, si è accresciuto di oltre a cento specie il numero de' molluschi viventi e fossili dell' Isola nostra. Io ho lavorato però indefessamente alla formaziene di questa fauna novella; e se il tempo mi basterà, poicchè gli studii severi della scienza, che professo e 'l mio esteso clinico esercizio mi lascian pochi momenti liberi, e questi al mio riposo son tolti, se il tempo ripeto mi riuscirà bastevole, io mi auguro condurre a compimento quest' opera divenuta oggidì necessaria, e la quale dando maggior lustro e risalto a questi lavori, potrebbe offrire non dubbia ripruova all' orgoglioso straniero della capacità delle menti siciliane.

Nè credo che queste mie parole possan per me cagion di biasimo divenire, cosicchè, io mi sia facile dispensator di laudi immeritate ai miei connazionali, e senza parsimonia alcuna profuse; che, se io son

uso a render debita onoranza a quelli, che si distinguono per lodevole inclinazione verso gli studii della storia naturale patria, e colle loro opere han dato a dividere molta solerzia nelle loro investigazioni, ed ammirevole talento di osservazione; uinquamai però sonmi mostrato indulgente al segno di coprire gli errori, nei quali inciampati sono per deficienza di mezzi, o per mancanza di guida e di norma; che, in onta alla pochezza mia, a disvelarli accinto mi sono per lo bene e l'avanzamento della scienza, prendendo le mosse, ov'è caduto il caso, dal correggere primamente i miei proprii errori, come ognuno di voi egregii Consocj appien conosce. Inoltre, se si vuol porre in calcolo, come ho detto le cento volte, la peuuria dei mezzi e d'incoraggiamento in cui viviamo e 'l difetto di corrispondenze scientifiche, ed ogni altro non lieve ostacolo, si giungerà a comprendere con quanta ragione un dotto ed imparziabile straniero, l'ill.^e P.^e Otto, in favellando dei naturalisti siciliani, un giorno dicessemi, che le di loro produzioni, come altrettanti sforzi di un'attitudine straordinaria di mente e non altro riguardar si dovessero; e che in un paese, in cui neanco tali studii generalmente si apprezzano, il tentar solo di coltivarli, dà il diritto ad altissima laude, ed alla riconoscenza universale de' dotti.

Ponendo fine intanto a questa digressione, che io ho creduto necessaria, scendo a continuare la esposizione de' lavori di malacologia siciliana.

E per nulla omettere, eccomi prima di tutto a tenervi discorso di un altro lavoro del sig. Calcara, di cui non ho ancor fatto cenno. Questo lavoro contiene la descrizione dell'isola di Ustica (1), che sotto

(1) Descrizione dell'isola di Ustica — Palermo — Estratto dal Giornale letter. N. 229 — 1842.

il riguardo della Storia naturale, io credo, dover riguardarsi come appartenente alla Sicilia. Essa è adiacente all' isola nostra, situata verso tramontana quarto a maestro di Palermo, ed a ponente delle isole Eolie; posta tra il grado 38, 41 di latitudine e 30, 48, 41" di longitudine, dista 60 miglia circa da quei siti, ha 10 miglia di circuito, una figura che si avvicina all' ellissoide ma irregolare, molte senoosità nel suo contorno, ed un pò depressa dall' alto in basso.

L' autore abile nel dare tali descrizioni si occupa sul bel principio delle montagne, dei piani e del litorale dell' isola; passa in seguito a svelare la costituzione geognostica di quel terreno, classificando le varie rocce che lo compongono, e che a quattro riduce la Trachite cioè, la Lava, il Peperino e Rapillo ed il Tufo basaltico, segnandone le differenti località; ed in tale rassegna enumera le conchiglie fossili, che vi si ritrovano, delle quali 17 sono bivalvi e 18 univalvi. In riguardo alle medesime credo utile dopo le mie osservazioni lo accennare, che tutte le specie, di che ragionasi, sono identiche alle vivente e reperibili nei mari della Sicilia, e ad esclusione del *Pholas dactylus* L. interamente rinvenendosi ne' terreni dell' Isola nostra, ciò, che può con agevolezza condurre a stabilire esatto confronto tra il suolo usticano e quello della Sicilia, ed in ispezialtà, ove si tentassero nuove ricerche in Ustica affm di estendere viemmeglio il catalogo suindicato, non limitandosi per altro allo rinvenimento delle sole fossili conchiglie, ma ricercando le spoglie organiche ad altre classi di animali spettanti.

In seguito l' autore inoltravasi nelle considerazioni geologiche, onde investigare e conoscere la

natura non solo ma la primitiva formazione dei varii terreni, che vi s' incontrano, e determinare principalmente l' epoca di formazione del vulcano, di che vi si veggono chiare le tracce, ricercando se la esistenza della detta isola sia stata anteriore alla origine del vulcano in discorso, alla quale opinione sembra l' Autore inclinare, perocchè poscia alle più diligenti osservazioni, alle quali si diede nella sua dimora in quell' isola, rinvenuto non abbia roccia di sorta di formazione più antica che i prodotti vulcanici, la quale serva loro di sostegno, dal che si ha tutta la ragione di credere provenire quell' isola da un sollevamento sottomarino. A me non spetta in questa zoologica rivista tener dietro all' autore nelle sue geologiche investigazioni; nè del catalogo delle piante spontanee, che in quel suolo germogliano, dall' autore raccolte ne' mesi di aprile e maggio, e abilmente distinte e classificate, emmi d' uopo favellarvi; ma solo dei molluschi terrestri fluviatili e marini rinvenuti dal medesimo, è debito mio far cenno, come cosa, che al nostro lavoro si appartenga; per lochè è giusto dire che le specie sono ben caratterizzate, e distinte con diligenza le varietà delle stesse in quanto alla forma, alla grandezza, al colorito ec. E' importante avvertire che tutte le specie noverate nel catalogo predetto trovansi viventi nei mari e nel suolo siciliano, ad eccezione di un' Elice, che l' autore crede nuova, e che mostrasi affine all' *Helix scabriuscula* Desh., ed alla *H. selinuntina* Phil. E' stata chiamata dallo stesso *Helix usticensis*, e differisce dalle specie precitate per la conformazione del labbro, e per l' ombelico. Vi si descrive del pari un' altra specie, già dal Calcareo pubblicata come spettante al gen. *Fusus*.

nelle sue ricerche malacologiche (1), e nel lavoro in disamina riconosciuta qual Buccino, e chiamata *Buccinum granulatum* Calc. sebbene nuova non sia questa specie, ma scoperta per la prima volta, come forse altrove ho detto, dal chiariss. Delle Chiaje, riguardata da questo zoologo come un *Murice*, e chiamata *Murex Folineae*; quella stessa, che dappoi fu nuovamente creduta nuova dal cav. prof. Maravigna, e dal medesimo appellata *Buccinum Lefebvrii*.

Gli è tempo ora o Signori lasciar per poco di occuparci de' lavori malacologici de' naturalisti nostrali, onde fermarci alquanto sulla esposizione del secondo volume della *Enumeratio molluscorum Siciliae* del chiarissimo Philippi, il quale colle sue ricerche, colle sue osservazioni e co' suoi sommi dilucidamenti additò e schiuse ai siciliani cultori della Zoologia la via a più facile ed ampia conoscenza de' molluschi della nostra isola, di cui il numero però, come ho detto, è stato in quest' ultimi tempi notabilmente accresciuto per opera di questi valentuomini, che non hanno risparmiato tempo e fatica, onde seguire le orme tracciate dall' ill.^e prussiano naturalista.

Colto egli nell' anno 1837 da violenta emottisi, che in un fondo di organica località trovava alimento durevole, vede minacciati i suoi giorni da grave pericolo nel fiore degli anni; onde per medico consiglio sollecito di scansare la pernicioso influenza del rigido clima di Germania abbandona il paese nativo, e va a ripararsi sotto il bel cielo di Napoli temperato a un tempo e dolcissimo. Visita quindi per la seconda volta la nostra bell' isola, e dal suo viaggio e dalla sua dimora in Napoli ed in Sicilia ottiene il

(1) *Fusus granulatus* Calc.

riacquisto della perduta salute, e trae nel tempo stesso tale una somma di ben condotte osservazioni e ricerche, che gli somministra materia sufficiente per la pubblicazione di un secondo volume della sua opera pregevolissima di siciliana malacologia, che vede la luce nel 1844.

Nel tomo primo della *Enumeratio molluscorum Siciliae*, l'autore proposesi trattare la esposizione dei molluschi della Sicilia solamente, dei quali 640 sono viventi e 367 fossili. Nel secondo però si occupò non solo de' predetti, ma quelli benanco descrisse che al regno napoletano si appartengono. Bensì questi entro i limiti della nostra disamina non possono venir compresi; imperciocchè dei soli animali della Sicilia è nostro officio in questo lavoro tener ragionamento. Nel secondo volume adunque, di che ci occupiamo, il numero dei molluschi nostrali è aumentato, accresciuto eziandio il numero dei sinonimi, ed in generale purgata la sinonimia, e varie descrizioni corrette, Più errori corsero nel primo volume ed emendati si trovano nel secondo. Conservò ugual metodo nella classificazione, cioè quello del sig. De Lamarck, non per essere il migliore, bensì per essere universalmente diffuso e conosciuto. Gli Elici però sono stati distribuiti giusto il metodo del sig. Pfeiffero. Sono poi utilissimi i confronti istituiti tra la Fauna dei molluschi della Sicilia, con quelle di altri mari, e sopra modo lodevole e di sicuro vantaggio per la scienza la distribuzione geografica dei molluschi fossili, che si rinvencono nelle varie località dell' isola nostra. Questa distribuzione però avrebbe potuto riuscire a maggiore utilità, se, non limitandosi a' soli fossili, estesa si fosse ben'anco ai molluschi viventi, che nei vari littorali della Sicilia si rinvencono, onde non

solo ottenersi, come ha fatto il sig. Philippi il generale confronto tra i fossili molluschi ed i viventi di tutta l'isola, ma bensì i peculiari quadri confrontativi, tra i fossili di ogni località ed i viventi di ogni litorale. Conciossiacchè le osservazioni del Philippi e di altri zoologi, e le mie benanco eseguite con la diligenza necessaria, e da ripetute indagini confermate, mi han fatto rilevare, che i molluschi viventi dei nostri mari non s'incontrano indistintamente in ogni litorale, ma che alcuni vivono esclusivamente in certi punti, e mancano del tutto in altri, oltre a tutte le variazioni, che appresentano riguardo al loro numero e frequenza ed alle varietà ne' diversi litorali. La *Panopaea Aldrovandi* di Menard-de-La Groye la più bella e ricercata tra le conchiglie nostrali vive esclusivamente nei mari di Riposto e di Giardini; alcune specie di Pinne si pescano unicamente sul litorale di Aci-Trezza, come del pari la *Cytherea multilamella* e la *Venus rugosa*. La *Terebratula vitrea*, l'*Umbrella mediterranea* ec. nei mari di Palermo. Giammai ho potuto ritrovare in molti litorali della spiaggia orientale della nostra Isola, il *Vermetus semisurrectus*, il *Pholas Dactylus* ec. In Messina soltanto trovansi le varie specie di Cleodore, e la *Carinaria mediterranea*. La *Donax trunculus* nel litorale di Catania frequentissima è rarissima o poco comune in altre località, ed in molti anni di ricerche una sola volta mi è toccato di vedere del nostro golfo la *Hyalaea tridentata* e la *Psammobia vespertina*, che vivono comunissimamente nel mare di Messina. In somma senza portare alle lunghe questa esposizione di fatti, io posso fuor d'ogni dubbio affermare, che per questi medesimi fatti e per le nuove e moltissime scoperte fatte in questi ultimi tempi, una

nuova distribuzione geografica malacologica, che comprenda non solo i molluschi fossili, ma benanco i viventi della Sicilia con i rispettivi quadri di comparazione, è necessaria, e vantaggievole ad oltranza. Per lo chè, e per avere preparati i materiali per un tal lavoro, io mi affretterò a sottoporlo al vostro savio giudizio, egregii colleghi, dopochè avrò portato a compimento la mia monografia degli Echinoidi viventi e fossili della Sicilia.

E tornando all' opera del sig. Philippi, giocoforza è ch' io scenda ad ulteriori ragguagli indispensabili alla completa esposizione della stessa; per la qual cosa convien rammentare che nel primo volume non avea dato l' autore in riguardo ai molluschi nudi che le sole indicazioni, ed appena di alcuni la sola diagnosi, aspettando le ulteriori osservazioni e i dilucidamenti, che sull' uopo publicar dovea il sig. Schultz, che nella sua non breve dimora in Sicilia avea fatto serio studio sui molluschi sprovveduti di conchiglia. Nel secondo però trattò cotesto argomento accuratamente, dando alle descrizioni quella estensione e quella chiarezza, che sono indispensabili alla più facile intelligenza del lavoro, ed accompagnandole perciò di sagge ed utilissime osservazioni, che agevolano la conoscenza difficile per altro dei molluschi nudi della Sicilia. A meglio poi schiarire le nuove osservazioni contenute nel secondo volume altre sedeci tavole vi sono annesse, ricche di figure, che rappresentano i molluschi scoperti dall' autore, o da altri non ben disegnati.

E volendo accennare le principali novità, che in quel libro s' incontrano e le aggiunte fatte al primo volume, giocoforza è dire soprattutto dei generi, che figurano nel volume, che fa scopo ai nostri ragionari,

e che nel primo non si rinvencono. Questi sono 28, fra i quali alcuni creati novellamente dall' egregio autore, che di eccellente metodizzatore merita a buon dritto il titolo. Sono 1. Il gen. *Arcinella* statuito per il *Mytilus carinatus* di Brocchi, e per una specie fossile dall' autore rinvenuta nell' argilla dei dintorni di Palermo, e da esso lui appellata *Arcinella laevis* 2. il gen. *Thyreus*, di cui ho fatto cenno in parlando dei lavori malacologici del chiariss. Costa inseriti nella sua corrispondenza zoologica, creato per una conchiglia, che dal Costa era stata riguardata come una *Calyptraea*, dal Calcare chiamata *Calyptraea polymorpha*, e che il Philippi ha voluto appellare *Thyreus paradoxus*, dovendo restare però, come io dissi, rispettando il dritto di anteriorità, il nome *Thyreus polymorphus*. Questo genere è ben curioso, e per altro convenientemente caratterizzato. 3. Il gen. *Scaea*, nella famiglia dei Canaliferi del sig. Lamarck, stabilito per una conchiglietta fossile trovata in Palermo ed in Reggio in Calabria, chiamata dall' autore *Scaea stenogyra*. Gli altri generi, conosciuti è vero nella scienza, ma non riportati dal Philippi nel 1. volume sono — 1. *Solecurtus* di Blainville (famiglia dei Solenacei di Lamarck) confermato e con più di precisione stabilito dal sig. Deshayes. 2. *Scrobicularia* di Schumacher (Famiglia dei Matracei di Lak.) che corrisponde al gen. *Ligula* di Leach, per le specie che nel primo volume figurarono come *Lutrariae*. 3. *Osteodesma* di Deshayes (Famiglia dei Corbulacei), che corrisponde al genere *Pandorina* di Scacc., e di cui abbiamo una specie da me trovata per la prima volta in Sicilia, l' *Osteodesma corruscans* di Scacc.: (*Pandorina corruscans*) dello stesso: 4. *Galeommia* (della stessa famiglia), di cui havvi una specie la

Galeomma Turtoni di Sowerby, una valva della quale trovò il Philippi in Palermo riggettata dal mare, e due individui interi da me furono rinvenuti in Catania, come afferma lo stesso autore. 5. *Mesodesma* di Deshayes (Famiglia dei Ninfacei di Lamarck), di cui invece nel primo volume trovasi il gen. *Donacilla*. 6. *Orthis* di Dalman, Bronn, De Buch, tra i Brachiopòdi, per le *Terebratulæ truncata*, *de truncata*, *lunifera* ec., che si trovano descritte nel vol. primo. 7. *Eolis* di Cuvier (Famiglia dei Tritoniacei), di cui havvi due specie nuove, una delle quali trovata in Palermo, l'*Eolis limacina*. 8. *Idalia* di Leuckart (della medesima famiglia) lo stesso che il gen. *Euplocamus* stabilito dall'autore, di cui due specie son nuove e dal Philippi scoperte. 9. *Diphyllidia* di Cuvier (Famiglia dei Fillidiacei di Lamarck). 10. *Gadinia* di Gray (della stessa famiglia), per la *Patella Garnoti* di Payr. (*Gadinia Garnoti*), (*Pileopsis Garnoti*) Payr. che nel primo vol. vien noverata tra le Patelle. 11. *Acera* di Cuvier (Famiglia de' Bulleacei di Lamarck), di cui trovò il Philippi in Catania l'*Acera Meckelii* delle Chiaje. 12. *Elysia* gen. creato da Risso nel 1812, lo stesso che l'*Actacon* di Oken stabilito da quest'ultimo naturalista nel 1815, di cui una specie nuova descrive il Philippi, trovata in Palermo, col nome *Elysia fusca*. 13. *Onchidium* di Buchanan (Famiglia de' Limacei di Lak.), e di cui unica specie si rinviene in Sicilia, dall'autore scoperta ed appellata *Onchidium nanum*. 14. *Helicophanta* di Ferrusac (Famiglia degli Elici di Lamarck), a cui si riferisce l'*Helicophanta brevipes* di Drap., unica specie trovata in Sicilia dai naturalisti Palermitani, come dice lo stesso autore. 15. *Cochlicopa* di Fer. (della stessa famiglia) e che corrisponde al gen. *Polyphemus* di

Ziegler. 16. *Truncatella* di Risso (Famiglia dei *Peristomacei*) dimenticato dall' autore nel primo vol., che riguardo qual *Rissoa*, la *Truncatella truncatula* dello stesso Risso, il quale errore fu da me corretto nel mio Catalogo ragionato delle conchiglie siciliane trattando le specie del gen. *Rissoa*. 17. *Eulima* di Risso (della stessa famiglia), che non trovasi nel primo volume, perchè le specie a tal genere spettanti furon considerate dall' autore come delle *Melanie*, e fui io il primo a riportarle al genere *Eulima* nelle mie prime quattro memorie di Malacologia inserite nel nostro giornale del Gabinetto letterario. 18. *Chemnitzia* d' Orbygny (della medesima famiglia) lo stesso che il mio gen. *Ortostelis* pubblicato nelle predette memorie per le altre *Melanie* dello stesso Philippi, non che sinonimo del gen. *Pyrgiscum* di quest' ultimo, e del gen. *Parthenium* di Lowe. 19. *Orbis di Lea* (Famiglia delle *Scalarine* del Lamarek). di cui si descrive una specie sola e nuova, trovata vivente in Catania e fossile in Palermo, cioè l' *Orbis foliaceus*. 20. *Phossarus* di Adanson (Famiglia dei *Turbinacei* di Lamarek) lo stesso che il mio gen. *Maravignia*, da me creato in tempo, in cui ignorava il gen. stabilito per le stesse specie molto tempo prima dal sig. Adanson. 21. *Scissurella* d' Orbiguy, (della medesima famiglia), al quale riporta l' autore due nuove specie da lui scoperte, cioè la *Scissurella plicata*, e la *Sciss. striatula*, ambedue viventi, sub-microscopiche, e trovate nella Penisola Magnisi. 22. *Ringicula* di Deshases (Famiglia della *Colombellarie* di Lamarek) 23. *Sepiola* di Leach (Cefalopòdi) 24. *Ladas* di Cantraine (Eteropòdi) 25. *Atlanta* di Lesueur, genere per la prima volta riconosciuto come

esistente in Sicilia del chiaro barone di Mandralisca. 26. *Fillirrhoc* di Peron.

Ecco adunque la indicazione dei generi, che si trovano addippiù del primo nel secondo volume, che forma scopo alla presente disamina; souvene è vero altri tre, cioè; il gen. *Hippagus* di Lea, *Perna* di Lamarck ed *Himmites* di Desfrance, ma questi riguardano molluschi, che non vivono in Sicilia, bensì appartengono, secondo che si rileva dall' opera del Philippi, al regno napoletano. Poscia però alle mie ricerche, come dirò in progresso, i due ultimi debbono oggi figurare nel Catalogo de' molluschi nostrali, perciocchè tra le conchiglie fossili dei dintorni di Palermo fu da me rinvenuta una specie appartenente al gen. *Perna*, oltre a due altre spettanti al gen. *Himmites*.

I limiti, se non angusti, non molto però estesi di quest' opera, mal comportano il dilungarmi di troppo, coll' esposizione di molte particolarità avvegnacchè importanti, relative alla trattazione speciale dei molluschi, ciò, che potrassi meglio rilevare e con più di profitto, non che più agevolmente comprendere, in leggendo e studiando il classico lavoro del Philippi, il quale non solo in Germania, ma in Italia, in Francia ed in Inghilterra ancora è stato accolto ed applaudito, come suole d' ordinario avvenire per i lavori parziali e topografici, che offrono diligenza nell' esecuzione, non che osservazioni e scoperte inconnosciute ed inattese.

Restami a dire però di un' appendico o di un' aggiunta posta in fine dell' opera col titolo di *Addenda*, in cui l' autore spone tutte le osservazioni e scoperie fatte dai naturalisti nostrali, e che giunsero a conoscenza di lui, lamentando a questo riguardo, come

leggesi nella introduzione, la deficienza o la lentezza delle comunicazioni scientifiche, e scusandosi per tai mottivi di non aver potuto trar profitto da tutte le scoperte predette. « Nomina, ecco le sue parole, a » cll. conchyliologis Neapolitanis et Siculis data, » quantum facere potui, religiose citavi; sed eheu! » status commercii bibliopolarum in istis terris tam » deplorabilis est, ut opera illorum procurare non » possumus (1). Rende quindi le dovute lodi ai zoologisti di Sicilia, confessando di aver i medesimi rinvenuto delle specie rare e nuove; avvegnacchè poi colla franchezza e l'imparzialità di un vero dotto abbia saputo far rilevare gli errori di costoro.

Nell'aggiunta, di che fo cenno ragiona delle mie nuove specie del gen. *Bolla*, della *Testacella haliotidea* di Faure-Biquet trovata per la prima volta in Ustica dal Bivona figlio, e dal Calcara in Palermo; delle *Vitrine* del barone di Mandralisca; passa in rassegna le nuove *Elici* da me scoperte, e tutte le altre specie di questo genere da me dal Calcara dal Mandralisca e dal Bivona trovate per la prima volta nell'isola nostra; ricorda il genere *Ballea* di Gray rinvenuto dal Mandralisca, e le varie specie del gen. *Pupa* da me da Maggiore e da Bivona figlio descritte, non che alcuni *Planorbi* ed alcune *Valvate* del Mandralisca; ragiona del genere *Bifrontia* del Deshayes, di cui descrive una specie nuova la *Bifrontia zanclea*, ed espone varie altre specie nuove spettanti al gen. *Trochus*, *Solarium* ec.

Basta o Signori il fin qui detto per dare un'idea dell'opera dell'egregio Philippi, e sarei ora chiamato a rivolger di nuovo i miei ragionari sui

(1) Philippi 2. vol. pag. iv.

lavori dei nostrali malacologisti, se, per nulla omettere, non fossi tenuto a dirvi una parola di una Memoria di un altro Straniero il D.r Domenico Galvani letta nella sessione del 24 aprile 1845 all'Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna, che porta il titolo di *Illustrazione delle conchiglie fossili marine rinvenute in un banco calcareo medreporitico in San Filippo inferiore presso Messina*. Questa memoria poco interessante dal lato della conchigliologia, perocchè contiene la descrizione di poche conchiglie di specie conosciute, e tre specie di zoofiti, fra le quali una nuova, non è però spregevole riguardata dal lato della Geologia, perciocchè comprende alquante osservazioni sull'importanza della Paleontologia, e sull'utile che ritorna alla Geologia dagli studii paleontologici, e perchè nel tempo stesso in essa l'autore tenta di scoprire la vera ragione di trovarsi quell'ammasso conchigliare nel piano di mezzo o *Mioceno* del terzo periodo o periodo terziario. Divide quindi il suo lavoro in tre articoli. Nel primo, impiegando tutte le forze del suo ingegno, i suoi ragionari appuntellando colle autorità più importanti, o meglio col consentimento generale de' dotti, rivangando la storia dei progressi della scienza paleontologica, e le scoperte più brillanti, che dallo studio degli organici fossili derivato hanno; si muove energicamente a contrastare la sentenza emessa è scorso oramai più di un decennio dal gran zoologo di Parigi il sig. Stefano Géofroy Saint-Hilaire, che lo studio degli organici fossili è inutile alla Geologia, in una nota stampata a' di 2 ottobre dell'anno 1837, diretta all'Accademia dell'Istituto di Francia, in cui « dà » gli ultimi addii alla Paleontologia, e dove confessa, » che il coraggio morale gli manca per continuare

» i suoi travagli sulle quistioni filosofiche della Paleontologia ec. Duolmi non poter seguire il chiaro autore nella sua dotta disamina, ma emmi d'uopo confessare, ch'egli seppe abilmente maneggiare tale argomento, la opinione generale afforzare con ottime ragioni e riflessioni sue proprie, e concorrere dalla parte sua a distruggere l'opinione avversa, che non è colle osservazioni antiche e recenti di accordo e conforme, e che alla fin fine non è, come ho detto, e a fronte del generale consentimento dei dotti, se non se l'opinione di un uomo solo e nulla più.

Nell'articolo secondo si fa il Galvani a descrivere le specie rinvenute nella località sopraccennata, cioè: 1. *Terebratula ampulla*, che debbe chiamarsi *Terebratula grandis* di Blumenbach, da questo naturalista descritta nell'anno 1803. 2. *Terebratula caput serpentis*, conosciuta dall'immortale Linneo e dallo stesso prodotta col nome di *Anomia caput-serpentis*. 3. *Terebratula detruncata*, che è un *Orthis* descritta la prima volta da Chemnitz col nome di *Anomia detruncata*, e che contro a ciò, che viene dal Galvani asserito, fu trovata, avvegnachè rara in Sicilia, dal Philippi in Palermo. E da ciò rilevasi, che il dottor Galvani, quando scrisse questa sua illustrazione, conosciuto non abbia il secondo volume della Fauna del sig. Philippi, che pure aveva veduto la luce un anno prima. 4. *Terebratula truncata*, che è del pari che la precedente un *Orthis* (*Ort. truncato*). 5. *Terebratula vitrea* di L. Gmelin ec. 6. *Rissoa costata* di Desmarests, che fu trovata dubitativamente dal Philippi in Milazzo, e la quale ho io poscia rinvenuto in gran copia ai Gravitelli. 7. *Pecten multistriatus*? Desh., di cui mi sembra nella figura la forma non corrispondere alla descrizione, perocchè si dice

dal Deshayes *testa orbiculata* e nella figura mostrasi piuttosto *rotundato oblonga*, e quindi l'autore giustamente ha dubitato della determinazione di siffatta specie. 8. *Littorina Basterotii* Payr., che non è una *Littorina*, ma un *Turbo*, ed è il *Turbo neritrides* di L. 9. *Trochus striatus* Gmel. 10. *Buccinum serratum*? Brocc. 11. *Pleurotoma plicata*? Lak; di cui l'esemplare figurato mi sembra col labbro guasto, per lo chè difficilmente riconoscibile. 12. *Turritella terebra*? Desh., che mi sembra invece la *Turritella communis* di Risso. 13. *Turbo erythrinus*, Doderlein.

Siegue al dettaglio delle mentovate conchiglie la descrizione di un' *Echinoneu*, che con dubbio rapporta all' *Echinoneus ovatus* di Münster, che io credo piuttosto un individuo della *Fibularia terentina* di Lk., poicchè il genere *Echinoneus* non trovasi in Sicilia, e la specie predetta s' incontra di frequente nel locale descritto dal sig. Galvani, e quello di tre polipai, cioè uno spettante al gen. *Dendrophyllia* non determinato specificamente, il secondo appartenente alla famiglia delle *Madrefillee*, e l'ultimo, che è una *Calamophora*, come nuova prodotta dall'autore, da lui appellata *C. polymorpha*, e della quale manca la descrizione.

Finalmente nel terzo articolo si fa a spiegare il come trovasi quell' ammasso conchigliare nel piano di mezzo, o Miocene del Periodo terziario, col soccorso dei principii fondamentali della scienza, e di alcune conseguenze desunte da una memoria del sig. Desnoyers pubblicata nell' anno 1819, che riguarda i depositi marini terziarii.

Tornando ai lavori de' malacologi nostrali, mi è grato ad oltranza richiamarvi alla mente un lavoro pregevolissimo del prof. Calceara, pubblicato in Palermo (1)

(1) Dalla reale Stamperia e Libreria — Ruà Formaggi N. 94.

nel 1845 col titolo di *Cenno sui Molluschi viventi e fossili della Sicilia da servire di supplimento ed insieme di critiche osservazioni all' opera di R. A. Philippi*. Letto dall' autore nel VII Congresso degli scienziati italiani, dai quali riportò meritata laude, questo lavoro mira primamente ad empiare ed a completare la fauna dei molluschi della Sicilia del sig. Philippi con l'aggiunta di molte specie da questo chiaro naturalista non riportate, non tralasciando di apportare degli utili emendamenti e correggere quei pochi errori, nei quali l'autore della fauna malacologica incorse, non per deficienza di dottrina, ma perchè mancarongli i mezzi ed il tempo a più completa e matura disamina.

Volendo poi render più esteso e maggiormente utile il lavoro, di cui ragioniamo, il Calcare a parte della descrizione dei molluschi, che si riferiscono al terreno terziario divisò inserirvi i nomi e le descrizioni delle Ammonite, Grifee ed altri pietrefatti, che si trovano nel terreno secondario di varie località della Sicilia, di che per nulla si occupò il Philippi; aggiugnendovi benanco la descrizione di alcuni zoofiti, tra i quali figurano due nuove specie del gen. *Lunulites*, quattro nuove Turbinolie, cioè la *T. hamosa*, *T. aculeata*, *T. Bonelli*, e la *T. compressa*, e finalmente una nuova specie di Sarcinola, la *S. sulcata*.

Sarebbe lungo lo enumerare le specie tutte, che vengono nel lavoro del Calcare indicate e descritte, oltre a che superfluo, avendo formato obbietto di nostra disamina nella esposizione da noi fatta delle varie memorie di siciliana malacologia; solo ci è qui d'uopo accennare le novità, che in detto lavoro riliévonsi. Le specie nuove sono le seguenti: 1. *Cytherea Sismondæ* Calc., affine alla *C. Cyrilli* Scacc. vivente nel mare delle Isole Eolie. 2. *Trigonia Orsini*. Calc., fossile nel calcario secondario di Catenanuova. 3. *Terebratula Sar-*

torii Calc. fossile nel calcario giurese di Catenanuova presso Regalbuto. 4. *Rissoa Lanciae* Calc. vivente nei mari di Pantelleria. 5. *Trochus Granatelli*. Calc. fossile nel tufo calcario di Palermo. 6. *Murex Meyendorffii* Calc. rarissima nel mare dell' Ogoina presso Catania. 7. *Buccinum pulchellum* Calc. , vivente nel mare di Palermo 8. *Buccinum Gussonii* Calc. , raro nel mare di Palermo, ed affine al *Buccinum corniculum* di Olivi. 9. *Buccinum Minae*. Calc. fossile in Altavilla. 10. *Terebratula affinis* Calc. comunissima nel mare delle Isole Eolie e fossile nel terziario di Messina.

Or siccome principal pregio del lavoro, secondo me, si è la trattazion delle specie fossili, che nel terreno secondario di Sicilia ritrovansi, ed alle quali il Philippi non rivolse l' attenzione, sembrami perciò convenevole qui brevemente enumerarle. Esse sono 1. *Trigonia Orsini* Calc. del secondario di Catenanuova. *Pecten vimineus*. Sow. di Taormina; *Pecten textorius*. Schloth. della stessa località, *Gryphaea affinis* Calc. , *Gryphaea plicata minor* Calc. , *Gryphaea plicata major*. Calc. , tutte e tre del terreno Liasico di Caltauturo, *Terebratula concinna*. Sow. , *T. vicinalis* Schlot. ; *T. biplicata* Sow. *T. impressa* Bron. ? del secondario di Taormina; *T. plicatilis*. Bron. del secondario di Spaccaforno; *Ammonites biplex*. Sow. , *A. polygiratus* Ren. , *A. Murchisonae*. Sow. , *A. radians* Schlot. , di Taormina; *A. plicatus*. Calc. , *A. Scordiae*. Calc. del secondario di Catenanuova; *A. Selligerinus* Brong. del secondario del Monte di S. Giuliano; *Belonites clavatus*. Schlot. di Taormina; *Spirifer rostratus*. Schlot. di Taormina.

Vi si trovano inoltre indicate tutte le specie di Politalamici microscopici riportati da Hoffmann; ma questi non potendosi classare tra i molluschi, non posson nell' attuale nostra disamina trovar luogo. Noi istrutti delle recenti osservazioni degli Zoologi, ed a

preferenza delle scoperte del sig. Dujardin, abbiamo fatto vedere nella nostra descrizione delle conchiglie fossili di Gravitelli, il perchè questi esseri microscopici debbano prender posto tra gli zoofiti e costituire un ordine particolare, a cui si è dato il nome di *Rizopodi*.

Di altre due memorie del sullodato Calcara intanto necessità è favellare, le quali furon lette nella Sezione di zoologia del VII Congresso degli Scienziati italiani, di cui la prima esposizione conviene dei *siti e profondità, in cui vivono i generi dei molluschi marini della Sicilia* (1).

Marciando il Calcara sulle tracce del Ponderip collo scopo di pervenire a dei risultamenti relativi alla teoria sulle formazioni geologiche moderne, e terziarie, ed alla distribuzione dei varii generi nei differenti strati corrispondenti alle epoche predette, si accinse egli a investigare i siti e le profondità, in cui vivono e stanziano i generi varii dei molluschi marini della Sicilia. Conciossiachè come varia è la *coatestura* organica di questi animali, e varia oltremodo la maniera di vivere dei medesimi, la loro giacitura, e differenti i loro mezzi di locomozione, gli elementi di lor nutrimento, così svariate sono i loro siti e le località, in cui nascono, in cui progrediscono, in cui generano, nei quali in somma spiegano tutte le manifestazioni della loro vivenza, e d'ogni loro azione e movimento. Così i banchi di sabbia, i recinti fangosi, i legni galleggianti in mare, le incavature degli scogli, le spiagge, i bassi fondi, la *welma* fangosa gli zoofiti, i pori delle spugne, ec. sono altrettante località, che i molluschi a seconda delle loro organiche disposizioni prediligono, ed in cui fissano la loro dimora. E non solamente variano i siti e le località, in cui vivono,

(1) Annessa al lavoro precedente.

in riguardo alla natura del luogo stesso, ma benanco per il vario grado di profondità, in cui riavengonsi; e tutte queste particolarità l'autore accuratamente accenna; il perchè come frutto di lunghe ricerche risguardar si debbano; ciò, che vieppiù chiaro apparirà, ove porrassi mente all'esser pensiero dell'autore, com'egli stesso dice: « d'osservare, e quindi di » far conoscere la giacitura, ed il regime nutrizio dei menzionati animali, proponendosi ad un tempo mercè il confronto delle faune dei molluschi marini di varie regioni, determinare le linee costituenti la loro distribuzione geografica.

L'altra memoria di sopra indicata ha per iscopo di dare alla serie delle descrizioni conchigliologiche, che forma parte del celebratissimo *Pamphyton siculum* del Cupani, un nuovo ordinamento, non che una nomenclatura novella, ed a seconda le attuali conoscenze scientifiche. Vi si trovano difatti indicate 56 specie di conchiglie siciliane, delle quali 18 bivalve, e le altre univalve, che mercè il lavoro del Calcara agevolmente riconosconsi senza il soccorso delle figure. Questa memoria porta per titolo: *Pamphyton siculum Francisci Cupani, sive Historia naturalis de animalibus stirpibus, fossilibus, quae in Sicilia, vel in circuitu ejus inveniuntur, nova nomenclatura exprensam, novoque ordine concinnatum cura et studio Petri Calcara (1)*.

(1) Palermo della Reale Stamperia e Libreria — Rua Formaggi. n. 94. 1845.



MEMORIA

SULLA
FORMAZIONE DELL' ARGILLA BLU
DI SICILIA

DEL SOCIO

PROF. CARLO GEMMELLARO

LETTA NELLA TORNATA ORDINARIA DEL dì 18 NOVEMBRE 1850.



SULLA FORMAZIONE DELL' ARGILLA BLU DI SICILIA

Parte geognostica

Il terreno terziario di Sicilia, il più considerevole fra quanti ne han descritto sin' ora i geologi, sia pel numero e varietà di rocce e di combustibili, sia pe' mutamenti ivi operati da' vulcani sottomarini, offre al geognosta tale condizione di giacitura e di sistemi di rocce, da renderlo assai difficile a potersi circoscrivere ne' suoi veri confini. Il prof. Daubeny, il primo che avesse abbozzato una carta geologica di Sicilia, si sbrigò di una folla di dettagli assegnando una buona porzione di nostr' Isola alla formazione dell' *Argilla blu* (1). Il sig. Costant Prevost volle estendere da Monte Erice a Pachino la linea non interrotta della formazione della Creta, che farebbe il limite settentrionale delle rocce terziarie (2). Il prof. Hoffman segnò le topografiche apparenze delle rocce Siciliane, lasciando che altri ne ordinasse il sistema (3). Colle mie ripetute osservazioni ho creduto

(1) Sketch of the Geology of Sicily ec. ec.

(2) Annales des sciences naturelles.

(3) Archiv fur mineralogie, geognesie ec.

poter' anch'io presentar qualche idea sulla geognosia di Sicilia (1), ma non avendola percorso per intero, ho tenuto di esporre una carta geologica che non fosse tutta mia. Quella che di nuova forma presentai alla società geologica di Francia in Strasburgo nel 1834 (2), ed alla riunione de' fisici Tedeschi in Stuttgart l'anno stesso, sebbene meritato avesse l'approvazione di que' dotti (3), pure non posso tenerla io stesso per completa, e delle osservazioni mi mancano tuttavia, perchè mi persuadessi a renderla di pubblica ragione.

Intanto il nostro terreno terziario è di sommo rilievo nella siciliana geognosia, pel numero e per la qualità delle rocce di cui si compone; e presenta al geologo materia non poca di indagini e di ragionamenti, per la giacitura e pel carattere che assumono.

Nell'essermi recato in quest'anno in Pietraperzia, coll' egregio professore P. Calcara, ed avendo traver-

(1) Sopra i vulcani estinti del val di Noto. Atti gioen. t. 3.

Descriz. geologic. della costa medionale di Messina t. 10.

Sul terreno giurassico di Sicilia, t. 12.

Sul terreno di Carcaci e di Troina, t. 14.

Sulla causa geognost. della fertilità di Sicilia, t. 14.

Elementi di geologia ad uso dell'Università di Catania, 1840.

Descrizione d'una carta geologica della Sicilia, giornale per la Sicilia ann. 1834.

Sulla fisionomia delle montagne ec. t. 5.

(2) Bulletin della société geologique de France tom. vi, 1834 e 1835, pag. 49.

(3) Cette communication interesse vivement la société—
op. cit.

sato in varie direzioni i distretti di Piazza, di Nicosia, e di Caltagirone, mi sono da un canto rallegrato di non aver dovuto correggere quanto finora ho avanzato sopra questi terreni, ma confesso però che molto resta a dire ancora sopra molti di essi.

In una delle mie memorie (1), io dava alle formazioni di Sicilia la seguente distribuzione. Lo gneis, il mica scisto, lo scisto argilloso, la grawacca ed il gres antracifero della provincia di Messina, non formano che una serie di rocce parallele a quelle della Calabria, quasi addossate stessero al granito di Aspromonte. Il terreno giurassico è venuto ad appoggiarsi ad esse con uno de' suoi capi quasi ad angolo retto, ed ha formato l'alto terreno di Sicilia, mandando in più di un luogo, verso mezzogiorno, qualche braccio di continuamento. La formazione della creta fiancheggia longitudinalmente da ponente a levante la base della superiore roccia giurassica; a questa creta finalmente sono venuti sopra per mezzo giorno e levante il calcario Ibleo, e per mezzogiorno e ponente la grau formazione dell' *Argilla blu* di Sicilia.

Io credo di aver dimostrato in quella memoria, colla giacitura delle varie rocce, più che coll' ajuto de' resti organici, questa successione di terreni; se non che qualche dubbio mi resta tuttavia sulla contiguità della formazione della creta, che non potrei togliere a me stesso senza un' attento esame sopra tutto il tratto che le viene assegnato. Ma deggio fermarmi per ora all' *Argilla blu* che nel terreno terziario di Sicilia primeggia per la sua estensione.

Le rocce che in essa trovansi riunite e che si vorrebbero considerare come membri della formazio-

(1) Sul terreno di Carcaci e di Troina atti gioen t. 14.

ne, sono di natura così diversa, ed assumono tale carattere nella struttura e nel giacimento, da farmi inclinare a credere che lo averle così ristretto sotto un solo sistema, è stata più tosto una via di sbrigar-si di tante difficoltà di spiegamento, che un effetto di meditata osservazione.

Dietro quanto ne disse, il primo, il prof. Daubeny, le rocce di questa formazione sono, l'argilla blu, un calcario compatto, una arenaria, un calcario brecciato, il gesso, e poi il zolfo, il sale ec. ec. e vi si possono aggiungere non poche marne ed argille scistose. Io stesso ho voluto seguire il sig. Daubeny trattando di questi terreni (1); ma sin da quel momento ho dichiarato che « il calcario di questa formazione difficilmente potrebbe geologicamente distinguersi, se anteriore o coevo all'argilla si fosse » ed ho soggiunto « lo stesso dubbio circa ad anteriorità di formazione milita pel gesso ».

Tale difficoltà, nasce dal trovarsi quel calcario in così vario rapporto col resto della formazione, che comparisce ora sottoposto ora superiore all'argilla; mentre in taluni siti, anzi nella maggior parte dei luoghi ov'esso abbonda, si vede che come l'argilla o il gres, o l'altro calcario brecciato vengono tratti giù dalle colline, per mezzo delle acque e degli agenti meteorologici, così il calcario si appalesa nelle sommità, ed in tale aspetto e così logoro e disfatto, da comparire una vecchia roccia compatta alla quale eransi appoggiate quelle venute di seguito. In altri siti, all'incontro, questo stesso calcario è evidentemente sovrapposto alla marna solforifera, che rappresenta il piano inferiore della formazione; e da sot-

(1) Elementi di geolog. cit. pag. 133.

to i suoi strati spuntar si veggono i *briscali* e le acque epatiche,

Inoltre l'arenaria mista di calcario che ora sciolta, ora solida si va incontrando in questa formazione, non offre sempre gli stessi rapporti col calcario; imperocchè talvolta essa lo cuopre e lo investe, tal'altra s'interpone fra gli strati, ed in alcuni punti vi entra a modo di diga. Quella sciolta però vi stà sempre sopra, o ne cuopre i fianchi. Il rapporto poi di quest'arenaria coll'argilla è molto stretto quando si tratta del loro incontro nella parte superiore della formazione; ma per quel che riguarda la marna solforifera inferiore essa è sempre lontana da questa arenaria non solo, ma anche da quella calcarifera solida.

Il gesso finalmente pare che dovesse prendere il posto stesso del calcario, perchè è superiore alla marna anzidetta, e sostiene su' fianchi, e spesso sul dorso, l'arenaria solida, l'argilla e l'arenaria sciolta.

Queste difficoltà mi han tenuto sempre in dubbio sulla vera condizione del sistema dell'*Argilla blu*: in oggi però dietro queste ultime osservazioni, mi sembra che si possa dare una spiegazione più soddisfacente di questo terreno di tanto rilievo nella siciliana geognosia. Prima però di dare sviluppo a questo argomento, io devo premettere un breve ragguaglio delle cennate mie nuove osservazioni.

Andando da Catania verso il centro dell'Isola a ponente, passato il vasto tratto del terreno alluviale che costituisce la gran pianura, la rinomata *piana* di Catania, la prima roccia che s'incontra si è il gres terziario calcarifero, una specie di *mollasse* abbondante di conchiglie marine ed altri resti organici, che forma le colline dello *Sdimpàto* e delle *Perrière* con altre simili alture, la quali sono un

seguito di quelle più estese, che per maestrale entrano fra Centorbe e Iudica, per ponente fra Iudica e Ramacca, e per libeccio fra Ramacca e Palagonia.

Questo gres terziario da' cennati luoghi in poi va a congiungersi alla sua massa principale, che occupa un significante tratto di terreno in Sicilia; e pare che a guisa di una zona la traversi da tramontana a mezzogiorno. Esso ben distinguesi dall'altro secondario di Troina, Mulerà Centorbe ec. non solo, ma pure dal gres sciolto de' contorni di Aidone; col quale però è in istrettissima relazione, e van di raro disgiunti, anche ne' luoghi ove uno di essi è predominante. Così ne' contorni stessi di Aidone, andando verso Piazza, queste due rocce, di cui la mollasse si presenta in lastroni, vanno alternandosi in direzione orizzontale, e l'arenaria sciolta costituisce la massa principale di quelle alte colline; nelle altre più basso però che vi confinano per tramontana, i lastroni suddetti a guisa di tante dighe traversano l'arenaria in varii sensi, ed in varie inclinazioni, ora con angoli di 45 a 50 sull'orizzonte, ora verticali, ora corrispondenti nella inclinazione, ora divergenti una dall'altra.

Il terreno che risulta da queste due arenarie sterile comparisce e nudo di vegetabili; ed oltre a ciò presta comoda stanza alle uova de' grilli (1); per cui

(1) Le diligenti cure per estermiar questi insetti dell'Intendente di Caltanissetta, Sig. Salvatore Leonardi da Catania, si sono estese con vero profitto in questo anno sopra tutti i luoghi ne' quali lo sviluppo delle uova ne era agevolato dalla natura del suolo; ed è a sperare che continuando, a di lui esempio, i proprietari a prevenire tale nocivo sviluppo, si estinguerà una volta in quelle fertili contrade la peste delle cavallette.

è considerato come il fomite dell'annuo svilluppo di que' nocivi insetti ne'circonvicini luoghi; come si avvicina a Piazza però la industria ha saputo vincere la magrezza del suolo, e lo si vede coltivato a cereali, e grado grado anche a vigne.

Continua questa roccia collo stesso carattere a formare tutte le alture, che da quelle di Aidone prolungansi per mezzogiorno a fianchi di Piazza per *Quattro teste*, mentre per levante scende a formare le colline ed i monti di *Malaraccola*, e i colli di *Pietra rossa* verso Mirabella. Da *Quattro teste* siegue lo stesso terreno, sempre a levante di Piazza a prolungarsi verso Mazzarino; ed all'incontro dalla parte di ponente il gres si vede sovrapposto al calcario di Pietraperzia, che comincia a mostrar nude le sue creste ne' punti più alti del terreno. Talchè sembra che la *piana* di Mazzarino divida le due formazioni, restando a levante il predominio del gres, ed a ponente quello del calcario.

In quest'ultimo però la mollasse si scopre allo spesso in istretta relazione col calcario; ed all'incontro assai di raro lo stesso calcario si può osservare nel gres. Nella parte superiore va per lo più misto all'argilla; e questa mescolanza rende il terreno capace della più alta fertilità, per cui quando si combinano felici le meteorologiche influenze il prodotto de'cereali e de' legumi di questi terreni riesce abundantissimo.

Tornando al punto dello *Stimpato* e *Perriere*, d'onde abbiám cominciato a considerare questo gres calcarifero, e seguendone il tratto per tramontana e ponente, per tutto il suolo interposto fra Ramacca e Iudica da una parte, e fra Iudica e Centorbe dall'altra, non si scorge che il gres di che favelliamo,

misto all' argilla, il quale di quando in quando sorge solo immezzo alle fertili colline e forma delle rupi di mollasse, ora più ora meno solida, ora più ora meno carica di resti organici. Le basse colline fra Aidone e Spedalotto: quelle più alte andando per li *Gresti* verso Valguarnera: e dall'altro canto di Iudica, i feudi intorno Catena nuova e che confinano con Regalbuto, Agirò, Asaro e Valguarnera, offrono del pari la stessa qualità di terreno, ove a quando a quando si vede spuntare la mollasse in forma di rupi di dighe o di filoni. È notevole quella in forma di diga che a guisa di alto continuato muro, taglia un' alta collina nel fendo delli *Gresti*. Sulla parte più elevata di questa diga che sorge nel mezzo di una stretta vallata, ne' tempi baronali fu alzata una torre, che merita tutt' ora l' attenzione del passeggero per l' arditezza della fabbrica, cui fu dato il nome di *Pietratagliata*. Questa diga di arenaria calcarifera solida è dell' ampiezza di canne quattro circa; alta sopra il dorso della collina da due a sei canne; dalla base però, ossia dall' alveo del torrente sino alla cima, è circa 150 piedi di altezza.

Una rupe della stessa roccia e notevole anch' essa per l' altezza è per l' appunto quella che sorge fra lo *Sferro* e *Catenanuova*, quasi a lato di Torcisi detta la *perciata*; e così ora in un punto ora in un altro questa mollasse si va scoprendo immezzo al misto terreno di arenaria sciolta ed argilla. Essa accompagna, come abbiám detto, il calcario di Pietraperzia, il quale par che potessimo circoscrivere al tratto di suolo che sta fra Piazza, Barrafranca, Caltanissetta e colli meridionali di Castrogiovanni sino a Valguarnera.

Questo calcario terziario, compatto e talvolta di

grana semicristallina, pieno di cellule e logoro nella superficie, emerge dalle sommità delle colline anzidette in forma di creste, di masse parallelepipediche, imitanti ruine di antiche fabbriche. È intercalato ora quà ora là, dal gres calcarifero talvolta per brevi tal'altra per lunghi tratti; ho dovuto però notare che non alterna mai col calcario nel senso della stratificazione, ma vi stà interposto quasi verticalmente, come se una crepaccia o un'avvallamento di quella roccia ve lo abbia ammesso.

Due altre rocce si veggono in vari punti comparire nel tratto del terreno occupato da questo calcario; le marne cioè, freguenti nel corso della strada da Piazza a Pietraperzia, e presso Barrafranca principalmente; ed un calcario grossiere che al *Giurgilena* può ben riferirsi. Quest'ultimo benchè non contenga delle ostriche e de' pettini in abbondanza, pure è nello stesso rapporto di giacitura del calcario arenario pettinifero di Caltanissetta col calcario compatto di que' luoghi.

Il gesso è al certo la roccia la più importante in tutta la formazione in parola, per le condizioni geognostiche in cui si trova, e per li ragionamenti geologici cui dà spinta. Esso giace a fianco del calcario, ed ha con le altre rocce lo stesso rapporto di quello. Superiore alla marna blu; inferiore alla mollasse, all'argilla, al giurgilena ed all'arenaria sciolta. È quasi sempre cristallizzato in lamine, talvolta si trova anche in massa solida, misto al carbonato calcareo. La stratificazione è sovente orizzontale, qualche volta concordante con quella del vicino calcario; altra fiata gli strati sono rotti, tal'altra appariscono concentrici, e la superficie prende allora l'aspetto di mezza cupola. Non di raro appiè delle colline di gesso si trova la

summentovata roccia detta *briscale* con tracce di zolfo; ma per lo più ove il gesso è in masse potenti ivi il *briscale* manca del tutto (1).

Ad esempio di gesso a strati concentrici io potrei recare le alte e numerose colline di Siculiana; ma nell'attuale nostro ragionamento ricordo soltanto quelle presso Valguarnera, notevoli appunto per questo carattere. Per quello a strati orizzontali e rotti, io recherò il gesso di *Montegrande* presso Pietraperzia, il quale è anche singolare per lo stretto rapporto col calcario, e per l'aspetto di questa roccia nel petto di quel monte.

In altra memoria (2) io rapportava come in questo monte chiara appalesasi la stretta relazione di due rocce, di calcario, cioè, e di gesso. Il primo simile a tutto il resto delle alture del calcario di Pietraperzia, sorge dal terreno di argilla ed arenaria in forma conica dalla parte di levante, ed avrebbe forse la stessa fisionomia degli altri se da quella parte non fosse coperto dal mentovato terreno argilloso, e coltivato; ma dal lato di ponente, come se una causa geologica l'avesse rotto sino alla base, e diviso dalla opposta montagna di *Cicuta*, offre una balza a salita murale di 300 piedi circa, bagnata nel piede dal fiume Imera. I due terzi di tutto il monte che ne formano la massa offrono le due cennate rocce di calcario e di gesso, strettamente unite insieme, ma distinte una dall'altra: ed una linea tirata da scirocco a maestrale ne seguirebbe i punti di contatto, restando il calcario per levante e tramontana, ed il gesso per mezzogiorno e ponente.

(1) Considerazioni sullo zolfo. Atti, Gioen. t. 10.

(2) Rapporto ec.

Il calcario è della stessa qualità di quello di tutta la formazione. In qualche punto è coperto da un'interrotto o poco potente strato del giurgilena, ed in massima parte dal suolo argilloso di sopra cenato; per cui vedesi coperto di vegetazione, e gli ulivi, i pistacchi, i mandorli, le viti ne cuoprono la superficie per tutta la parte che si eleva sopra il suolo di levante e tramontana; all'incontro nuda di vegetabili è la parte della balza, nella quale compare questo calcario. Esso è quivi stratificato, a distintissime stratificazioni, ma singolare e degno di tutta l'attenzione è il loro andamento. Nella parte superiore che forma il vertice del monte, cui dassi il nome di *pizzo del cardillo*, gli strati del gesso sono pressochè orizzontali, ed inclinano da ponente a levante; ma tosto vi si appoggiano quelli del calcario, e come se rotti da una potente azione, prendono la forma di stratificazione a *mantello* e contorta in modo che gl' inferiori strati appaiono i più alti, e gli altri, a guisa di tanti scalini, vanno appoggiandosi uno all'altro sempre degradando; talchè il superiore, per epoca di sovrapposizione, è quello appunto che confina col basso terreno, nella parte del balzo, ma che prende poi il giusto suo posto come va girando per il lato di levante.

La contorsione degli strati non si limita ad un punto solo: essa si scopre ondeggiante per tutto il petto della balza, finchè non incontra gli strati del gesso. Nella parte superiore, ove è notevole la rottura degli strati, ed ove la contorsione comincia, ivi appunto si apre la grotta così detta di *Testalonga*, formata, come dissi altra volta (1), dallo spazio la-

(1) Giornale ufficiale di Pal. 11 e 12 luglio 1850 rapporto cit.

sciate dalla inclinazione di uno strato sopra quelli orizzontali; ed essa non avrebbe meritato l'attenzione del geologo, senza i fenomeni che vi si verificano in quest'anno, altrimenti ad azione vulcanica, e che fecero scoprire, dietro il nostro esame, la vera causa che li produsse, e di cui or ora faremo parola.

Il gesso che viene a stretto contatto con questo calcario, dalla parte di mezzogiorno e libeccio, è coperto nella superficie dal terreno argilloso, ma in istrato poco potente, ed è perciò poco atto alla vegetazione; per cui nudo apparisce di alberi, benchè coperto di piante erbacee e di spine. Fra i rottami della roccia s'incontrano quasi tutte le varietà di essa; val quanto dire, gesso laminare a grosse lamine, a lamine più piccole, a ferro di lancia, a tritome di queste varietà, a masse alabastrine, a masse stratificate, ora in sottili fogliette, ora in lastroni più doppi, ora disposti paralellamente ed alternanti nel colore di bluastro e di bianco, ora in pezzi contorti di queste lamine che conservano, non ostante, il loro paralellismo; ora finalmente in masse non cristallizzate di color bluastro e brunastro.

In mezzo a questi rottami s'incontrano ciottoli di arenaria calcarifera, e rognoni di ferro idrato di varie grossezze, a foglie concentriche. Nel petto della baiza il gesso offre una regolare stratificazione, interrotta a quando a quando da ammassamenti di arenaria calcarifera, e talvolta dal *giurgilena*; ma come si va inoltrando verso maestrale ad incontrare le contorsioni del calcario, la stratificazione del gesso si ripiega in alto verso il *pizzo del cardillo*, con un'angolo di circa 45 gr. e gli strati appajono quasi verticalmente disposti; ma cessa da li a poco questa

disposizione, ed una nuova direzione di strati, benchè potenti da 12 a 15 piedi, si manifesta andando più verso tramontana, finchè poi alla parte superiore ritorna la stratificazione a riprendere la linea orizzontale, e forma la vetta del monte, come di sopra si è detto.

Il gesso, benchè coperto nella base, anche da questa parte della balza, dal terreno argilloso, pure nel letto del fiume che gli scorre al piede, si va scoprendo ove le acque han tolto via il terreno sciolto, e chiara apparisce la sua profondità. Quivi nel letto stesso del fiume sgorgano tre piccole sorgive di acque epatiche, dette *acqua mintina*, di cui l'odore di gas idrogeno solforato si sparge a qualche distanza; due di esse scorrono da ponente a levante, nel mezzo del letto del fiume, ed una sgorga da sotto la roccia gessosa, correndo da levante a ponente.

La grotta di *Testalonga*, come si è altrove rapportato (1), si apre nel petto della balza; stretto ne è il passaggio, e benchè quando io vi entravi fosse stato da fresco elargato pure ammetteva appena due uomini posti di fianco; dopo tredici canne di cammino vi era tale strangolamento che appena un solo poteva passarvi; ma poco dopo elargavasi formando una pozzanghera ripiena di una specie di terriccio bruno e leggero esalante odore ammoniacale; e questo avendo preso fuoco, avea dato origine a quella uscita di fumo che fè credere potersi ivi aprire un vulcano. La grotta, con varia ampiezza ed altezza, siegue per altre canne dieci; ma quel terriccio non ne occupa che una canna e mezza circa. A quanta profondità esso si estenda nella pozzanghera non po-

(1) Giornale cit.

trei dire; dacchè però vi cominciò la combustione del terriccio, sino al giorno in che io vi entrai il livello della grotta era abbassato già a palmi cinque.

Nel parete della pozzanghera, ove avea luogo la combustione, la cenere che vi restava aderente, bagnata dall'acqua stillante della grotta, ed esposta al continuo calore del fuoco, diveniva quasi scoriforme e frastagliata, e tapezzata di efflorescenze saline, di solfati e muriati di ammoniaca, magnesia, calce e ferro ec. (1). Il terriccio poi consisteva di un' ammasso di tritume di elitri e parti d'insetti, di materiale somigliante a fimo, e qualche resto vegetabile, sia di radici, di legno in tritume o di pezzetti di esso; e forse ancora a fogliette riferibili a' partimenti de' vespaj. Spento con acqua, quando era acceso, o togliendovi via l'aria, si riduceva ad un carbone granuloso e leggerissimo; se però si lasciava in preda alla lenta combustione, allora si convertiva in cenere bianca sudicia.

Non è già che il limite assegnato al calcario di Pietraperzia debba riguardarsi come quello che circoscrive la sua estesa formazione: esso continua per il val di Mazzara, ed accompagna il gesso, che tanto figura in quella parte dell'Isola. Io mi son limitato a que' punti che cadono sotto le mie presenti osservazioni.

Dovendo noverare le altre rocce della formazione dell'*argilla blu*, debbo tornare all'argilla che v'è mista all'arenaria sciolta. Essa è di color bluastrò ove sola si ammassa, e vi sono de' luoghi ove offre un'aspetto scistoso talmente contorto, ed è screziata di tanti colori, che in nulla differisce da quella da me

(1) Giornale cit.

descritta nelle vicinanze, di Troina (1). Un marcato esempio se ne può addittare andando da *Malaraccolta* verso *Pietrarossa*, fra Aidone e Mirabella. Ivi, da sotto una superficie di argilla e gres intimamente combinati, il fianco della collina mette allo scoperto questa massa di argilla scistosa, a foglie doppie da mezzo pollice a tre e a quattro, tinte ora in blu carico, ora in varietà di rosso, ora di giallo, e contorte in ondeggiamenti più o meno convessi e stretti, e talvolta ripiegati sopra se stessi. L'argilla è plastica, alquanto dura però e meno facile ad ammolliersi di quella della superficie, ed anche di quella che in banchi di varia doppiezza si va in varii luoghi osservando.

Pochi sono i resti organici di questa argilla, e fuori di qualche ostrica, di qualche pettine, di qualche pettuncolo, non ho trovato altro resto determinabile, quante volte ne ho fatto delle ricerche.

Il calcario brecciato finalmente vien sopra a questi terreni, e che io ho riferito al giurgilena, avendone i caratteri tante volte da me annunziati, non che i resti organici; ed esso si va trovando superiore al calcario di Pietraperzia, al gesso, alla molasse, e sarei per dire anche all'argilla ed all'arenaria sciolta.

Ci resta a dire della roccia inferiore della formazione dell' *argilla blu*, e noi abbiamo già cennato di sopra come la *marna solforifera* possa considerarsi per tale. Essa consiste di una marna blu compatta, più o meno impregnata di zolfo, e di cui distintissima descrizione ne ho dato in altra mia apposita

(2) Descriz. del terreno di Caracaci e di Troina. Atti G. t. 14.

memoria (1). Ov' essa viene a contatto col calcario, vi si combina e forma il *briscale* propriamente detto: ove è in contatto collo zolfo apparisce quasi fatiscen- te e terrosa.

Nel tratto da me percorso in questa ultima gita, la marna in parola non si osserva che nelle *zolfare* di *grotta calda*, di *floristella* e di *galizia*. Queste zolfare si cavano nel seno di una ben lunga collina, seguita del calcario di Pietraperzia, e coverta dal solito terreno argilloso ed arenario; ed è evidente che la marna zolforifera si appoggia al gres secondario, che costituisce la base della montagna di Castrogiovanni e suoi contorni. Nel resto poi de' terreni di Sicilia, questa marna aver debbe una estensione assai vasta; e basta dire che non meno di cinquantacinque zolfare la vanno scoprendo; nè solo nelle provincie di Girgenti e Caltanissetta, ma altre cinque ve ne sono in quella di Catania. Talchè riguardando questa marna come la base della formazione dell'argilla blu, a buon dritto dee questa considerarsi come la più estesa in Sicilia.

Dovendo passare al novero degli organici fossili che caratterizzano per terziario tutto il descritto terreno, potrei riferirmi a quanto altrove ne ho detto (2). Ma voglio specificatamente rammentare quelli che alle varie rocce si appartengono.

Nel gres sciolto

Buccinum semistriatum

Turritella communis

Arca lactea

(1) Considerazioni sullo zolfo. Atti G. t. 10.

(2) Elementi di Geologia cit. p. 135.

Corbula nucleus

Pecten varius

Ostrea depressa

» cochlear

» edulis

Anomia

Qualche traccia di liguite con ambra.

Nel gres sciolto ed argilla

Quelli rapportati per l'argilla di Cifali, o Terre forti di Catania (atti gioen. vol. 7.)

Nel giurgilena

Pectunculus pilosus?

Ostrea edulis

Pecten

Anomia

Vermetus — frammenti

Polipaj — frammenti

Nel gres calcarifero di Stimpato e Perriere

Panopaea Foujas

Corbula nucleus

Tellina elliptica

Cyteraea exoleta

» lineta

Venus gallina

» fasciata

Isocardia cor

Cardium aculeatum

» echinatum

» tuberculatum

Cardita sulcata

Arca lactea

Pectunculus

Pecten jacobaeus

» adpersus

Pecten varius

Ostrea edulis

» depressa

Anomia ephippium

Fissurella costaria	» brandaris
Natica	Cassidaria thyrræna
Tornatella fasciata	Buccinum semistriatum
Scalaria	Mitra cornea
Trochus rugosus	Conus
Turritella communis	Dentalium elephant.
» terebra	» striatum
Cerithium vulgatum	» subulatum
Murex trunculus	Turbinolia

Nel Calcario di Pietraperzia

Nulla

Nel gesso

Nulla

Nella marna solforifera

Qualche traccia di lignite.

Da queste osservazioni risulta che il terreno da me percorso presenta sei distinte rocce: cioè, 1.° Gres sciolto ed argilla. 2.° Argilla scistosa, e per lo più in bauchi. 3.° Gres calcarifero o mollasse, in massa ed in filoni. 4.° Calcario con marne e calcario brecciato. 5.° Gesso. 6.° Marna solforifera. Noverandole come ho fatto, ho nel tempo stesso distinto la loro successione naturale; e ripetendo e ragionando sopra quanto si è detto posso con certezza quasi stabilire che la prima e la più estesa nella superficie di questa parte di Sicilia è appunto il

1.° Gres sciolto ed argilla

Io non saprei dividere queste due rocce fra di loro, perchè pochi sono i punti ne' quali separate si

possono rinvenire. Generalmente esse van sempre insieme, o in perfetta mescolanza, o in banchi o una entro l'altra. In questo modo si trovano non solo nel terreno terziario, ma bensì in quello alluviale; talchè può dirsi senza tema di errare, che queste due rocce formano il suolo fertile di questa parte di nostr'Isola e non poco anche del resto di essa. Dalla maggiore predominanza di una delle due rocce dipende la qualità di terreni coltivati; chè ove sovrabbonda l'argilla ivi il suolo è più adeso e tenace; ed all'incontro più sciolto si trova là dove abbonda il gres. Queste due qualità di suolo possono anche osservarsi nel gran tratto alluviale della *piana* di Catania; e gli agricoltori distinguono col nome di *terre sause* le argillose, e di *bianche* le arenose.

Nelle colline terziarie, val quanto dire nel sito di loro formazione, con altra fisionomia si appalesano (1). Quelle di solo gres o poco misto all'argilla, si elevano convesse nella parte superiore, ma franose ne' fianchi. Quelle miste di gres e di argilla, offrono del pari convesse sommità, ma i fianchi sono scavati di solchi, a guisa di una inversa ramificazione. Solido cammino offrono, le prime; fangoso in invece le seconde: di poca e debole vegetazione le prime son coverte, vestite son le seconde di piante erbacee e perenni: scarse son, finalmente, in quelle le sorgenti, non ne mancano in queste.

Una carta geologica potria ad un sol colpo d'occhio mostrare la estensione di questo terreno; e volendone io segnare i soli limiti dovrei qui rapportare una lunga lista di nomi e di siti topografici, che non farebbero poi grande oggetto in una memoria

(1) Sulla fisionomia della montagne di Sic. Atti G. t. 5.

come la presente; dirò soltanto che il gres sciolto solo può distinguersi meglio che in altro luogo, nei contorni di Aidone e di Piazza: che quello misto all'argilla è manifesto in quasi tutte le basse colline che attorniano la gran *piana di Catania*, per ponente, maestrale e tramontana, ed essa non contiene che il miscuglio di queste due rocce, unito a grandissima quantità di altri materiali rotolati, provenienti dal detrito di più antiche rocce calcaree, di gres, di molasse e vulcaniche.

Il gres di Aidone si estende poi per gran tratto verso Mazzarino, da un lato, sino a Vittoria e parte della piana di Terranova; e dall'altro per Mirabella, parte occidentale di Caltagirone e Comiso. In questi siti però il calcario si va mostrando immezzo al gres, ed esso par che alla formazione di quello Ibleo si appartenesse. Dalla parte di tramontana va forinando le tante colline, che occupano gli spazii fra Castrogiovanni e Iudica da un lato, e Leonforte ed Assaro dall'altro. Seguito delle prime sono quelle che attorniano il gres di Centorbe per mezzogiorno e levante, e formano i così detti *poggi* di Adernò, e quindi intorno all'Etna per Libeccio e mezzogiorno, costituiscono le *Terreforti* di Catania, e la collina a tramontana di questa città, che è poi coverta dalle lave del Vulcano.

2.º Argilla in banchi e scistosa

L'argilla in banchi e quella scistosa si incontrano nel gres sopra menzionato. La prima è di color bluastrò, che diviene più chiuso, quanto più la massa è scevra di altro miscuglio; ed all'incontro è giallastra quando l'arenaria vi si va mescolando, e bian-

chiccia allorchè è calcarifera. I banchi non sogliono essere molto potenti in generale; vi son però de' luoghi ove tutta intera una collina è costituita di argilla sola come nelle *siele* della Motta.

Merita maggiore attenzione l'argilla scistosa, non tanto per la sua giacitura, che in banchi si appalesa essa pure, quanto per la sua struttura, che abbiamo già di sopra descritta. Essa però non s'incontra tanto frequentemente come l'altra, e si vede chiaro che ne' luoghi ove essa giace, una particolare combinazione di circostanze ha dovuto verificarsi, perchè ivi assumesse la forma fogliettata, perchè avesse sofferto tante contorsioni, e perchè venisse intrisa delle varie colorazioni del ferro ossidato. La più notevole per questi ammassamenti di argilla, come dissi è quella che incontrasi nelle piccole vallate, fra *Malaraccolta* e *Pietrarossa*; non perciò intendo sostenere che manchi in altri luoghi da me non visitati.

3.º *Gres calcarifero*

Il gres calcarifero è una specie di mollasse che, come ho detto, ora in massa ora in dighe ed in filoni si va scoprendo, o solo o in mezzo all'arenaria sciolta. Lo *stimpato*, le *perriere* e la *perciata*, con altri inferiori siti, ne offrono grandi ammassamenti, da formare essi soli alte colline ed estese nel termine occidentale della gran *piana* di Catania. Ove la parte calcarea della roccia è più abbondante ivi i resti organici tutti marini sono più frequenti; non così quando l'arenaria predomina. Varia è la consistenza e la struttura della roccia; in alcuni luoghi è tenera, facile a stritolarsi anche colle dita, e com-

posta di granelli di selce impura e di calcario, spesso con qualche paglietta di mica, e quivi i resti organici marini sono meno frequenti di quando la calcaria è più abbondante. In altri luoghi è più compatta, i granelli sono più fini e la calcaria pare che servisse loro di pasta per trattenerli solidamente riuniti. Di questa consistenza se ne trovano molte colline in massa, ora coperte di arenaria ed argilla, ora sporgenti in forma di alte rupi, come a *Malaraccolta*, alla *Perciata* ec. Più sovente però forma un suolo aspro, con piccoli e spessi infossamenti a modo di vespaio, come in quel tratto di sterile terreno fra Piazza e Caltanissetta; finalmente assume il carattere di digha e di filone, più o meno doppi e continuati, come si è cennato pe' contorni di Aidone, e presso Valguarnera.

Questo gres si trova intromesso nel calcario di Pietraperzia, o in forma di banchi o di dighe, e così si viene osservando per tutta quella estensione di suolo fra Piazza e Montegrande presso il fiume Imera.

4.º *Calcario di Pietraperzia*

Il calcario di Pietraperzia ha una estensione non meno significante del gres calcarifero; e siccome è coperto dall'argilla ed arenaria, così non comparisce dapprima che nelle sole vette de' colli; ma come quel sovrapposto terreno diminuisce grado grado di massa, pel trasporto che ne fanno le acque, così il calcario si va scoprendo là dove nessuna traccia ne appariva per lo innanzi. Però nelle sommità non appalesa distinta la sua stratificazione, e soltanto in qualche vallata può osservarsi, ove il sovrapposto

terreno manca, ed i fianchi del calcario restano allo scoperto; e quivi essa non è sempre orizzontale, benchè a guardar in grande i contorni di Caltanissetta per levante, e quelli di Pietraperzia per tutti i lati, non possono che riguardarsi per accidentali le varie inclinazioni che offrono gli strati, essendo poi nella massima parte poco lontani dalla linea orizzontale. Quelli contorti di *Montegrande*, sono una eccezione dovuta a ben altre cagioni che a quelle capaci di produrre la varia direzione, come tenteremo di spiegare or ora.

5.º Gesso

Meno estesa è ne' cennati luoghi la roccia del gesso, ma è predominante verso Riesi, e poi al di là del fiume Imera, per tutta la parte meridionale del val di Mazzara. Essa si appresenta ora in basse colline, ora si eleva in forma di alte rupi. Presso Valguarnera ve n' ha di quelle a superficie rotondata ed a stratificazione pressochè concentrica; quella che costituisce la parte meridionale ed occidentale di *Montegrande* presenta una balza stratificata quasi orizzontalmente, e pare che corrisponda a quella della opposta riva del fiume, nel feudo Cicuta. Il gesso, come il calcario sopraccennato, è coperto dal terreno superiore, e qualche volta il gres calcarifero vi si introduce, interrompendone la stratificazione, o riempiendone i crepacci. Ove esistono *zolfare* il gesso non si trova in grandi ammassamenti, e molto meno in rupi stratificate; esso è allora quasi in detrito e terroso, ma per lo più cristallizzato, e direi non mai in istato di alabastro gessoso.

Non ho dubbio di riguardare come la più inferiore delle rocce di tutta la formazione dell'argilla blu, la marna solforifera, e che immediatamente venga ad appoggiarsi al terreno secondario, riempiendone tutte le vallate, come altra volta accennai (1).

Quando si dà uno sguardo al tratto di terreno terziario, nel quale esistono zolfare in Sicilia, si può agevolmente descrivere la distribuzione delle braccia del terreno secondario che si sollevano sopra le successive rocce terziarie. Nè il solo zolfo è quello che va manifestando la inferiore roccia marnosa, ma le acque termali che ne sgorgano ne sono anch'esse quasi infallibile indizio. Così è manifesto che sotto la base del calcario e del gesso di *Monte grande* esiste la marna blu, dalla quale vengono fuori le tre piccole sorgenti d'acqua epatica, detta *Mutina*.

Cominciando dalle zolfare di *Lercara*, esse giacciono fra *Montegeraci* e *Gastronuovo*; il primo appartenente alle ultime ramificazioni delle *Madonie* e di *Caltanuro*, l'altro è parte di quelle della montagna di *Cammarata*. Fra le braccia poi di questa e quelle di *Campofranco* e *Regalmuto*, si cavano gli zolfi in grande quantità, intorno a *Casteltermini*, a *Ciacciano*, a *Catolica*, ad *Aragona*, ed a *Regalmuto* stesso. Ne' bassi terreni fra *Sutera* e *Caltanissetta*, e fra *Favara* e *Ravanusa* esistono quelle di *S. Cataldo*, di *Favare*, e di *Palma*, con altre non poche; fra *Castrogiovanni* ed *Aidone* quelle di *Grotta calda*, *Floristella*, e *Galizia*; e tra *Aidone* e *Centorbe* quelle di *Raddussa*, di *Mustia*, e di *Spitaleri*.

(1) Considerazioni sullo zolfo, cit.

La formazione secondaria, che si vuole attribuire alla Creta, ma che io non ho potuto verificare in continuazione, e solamente in varii distinti luoghi (1), vien facilmente a scoprirsi, come abbiamo or ora detto, dall'altezza del terreno, e dalle elevazioni montagnose, che vi dominano; ed oltre a ciò la origine de' fiumi che metton foce nel mare africano ed in porzione del Ionio ne sono una prova di più.

Dall'alto terreno di Corleone cominciano i fiumi Belici e Caltabellotta; da Castronuovo e Cammarata il grosso Platani; dalle Madonie e Castrogiovanni l'Imera meridionale; da Aidone e Piazza il Terranuova. Da' monti di Aidone, per levante, un braccio del Gurnalonga, da Vizzini il Dirillo; da Caltagrone altre braccia del Gurnalonga. Da Buccheri e Palazzolo il Ragusa, l'Abbisso il Cassibile l'Anapo e l'antico Teria. Talchè dall'Erice passando per Calatafimi, vengono a sorgere in seguito Poggioreale, Corleone, col gruppo di Busacchino e Palazzoadriano, che si estende a mozzogiorno per Caltabellotta sino a S. Calogero di Sciacca. Segue per levante per Castronuovo e Cammarata il terreno alto, e calcario nella massima parte; ma cede tosto il luogo all'arenaria secondaria, mista ad altre rocce, di monte Artesino, Castrogiovanni, Valguarnera, Aidone e sue braccia: e con l'argilla ed il calcario si avvanza per Caltagrone e Vizzini, e si potria accompagnar sino a Pachino, se il Val di Noto non fosse stato rotto e tormentato da' fuochi vulcanici sottomarini.

(1) Elementi di Geolog. cit. p. 158.

Dovendo ora raccogliere da queste osservazioni un risultamento qualunque geologico, che assegnasse l'ordine di sovrapposizione e l'epoca de' terreni descritti, da una parte: e potesse dar ragione di taluni più rimarchevoli fenomeni, dall'altra, non riuscirà difficile per la prima il persuadersi della vera condizione di questi terreni, perchè avendoli geognosticamente esaminati abbiamo veduto che essi giacciono, come qui dobbiam ripetere, cioè gres sciolto ed argilla; mollasse in massa ed in dighe; argilla in banchi e scistosa; calcario e marna, e talvolta con giurgilena; gesso, marna solforifera. D'onde si può dedurre che negli avvallamenti del terreno secondario, calcario ed arenario nella massima parte, si depositò in prima la marna solforifera, sulla quale il calcario ed il gesso vennero a stabilirsi. L'argilla colle marne, e quindi la mollasse, si veggono evidentemente sovrapposte a queste rocce; l'ultima che venne a depositarsi sopra tutta la estensione del terreno terziario si fu l'arenaria sciolta e l'argilla, ed in molti luoghi anche il *giurgilena*.

Tutta questa formazione è marina; tale la caratterizzano i resti organici che contiene; ma non perciò addimostra una permanente stazione sotto le acque di questa porzione dell'Isola nostra, che anzi nel tempo del deposito della marna solforifera emerso esser doveva dall'acqua il terreno secondario, se quella ne occupava gli avvallamenti. Nuove catastrofi geologiche abbassarono la sopravvenuta formazione nel mare, ove ebbero poi luogo le ulteriori deposizioni, ed i sottomarini alluviali ammassamenti di materiali gresiformi ed argillosi. Son tutti marini i

resti organici, ma ora abbondanti in talune rocce, ora scarsissimi in altre, ora mancanti del tutto in alcune si osservano; ciò che attribuir debbesi alla varia condizione delle acque del mare, nel tempo che intorbideate più o meno trovavansi da' materiali che dovean depositarsi, per formare le rocce diverse.

Dall'altra parte, abbiamo ora qualche fenomeno a spiegare, e non sarà molto facile il riuscirvi. Il primo si è la presenza del gesso, che coevo alla formazione calcarea s'incontra quasi da per tutto in questo terreno. Esaminando attentamente quello di *Montegrande*, io credo che potremmo con qualche probabilità, più che con altri esempj, se non toglierci d'imbarazzo, ricavare almeno qualche lume.

Nelle mie considerazioni sullo zolfo (1) io avanzai l'idea che il gesso esser poteva il carbonato calcareo divenuto solfato, pel mutamento dello zolfo in acido solforico, prodotto dall'acensione sotterranea di questo combustibile, per una causa dipendente da azione vulcanica, o da altra simile; il quale acido attaccando la roccia calcarea ne faceva svolgere l'acido carbonico, ed in gesso la mutava. Conosco benissimo che mi si potrebbe pria d'ogni altro obiettare, non già acido solforico svolgersi nella combustione dello zolfo ma ben sì gasacido solforoso; io però son persuaso che non è così sotto una grande pressione, e nella condizione sottomarina in cui il fenomeno dovette avvenire; e per altro poche volte i fenomeni del laboratorio chimico corrispondono con quelli che opera in grande la natura. Molte ragioni, e molte circostanze geognostiche io rapportava in appoggio di tale teoria; ed ora voglio provarmi se un breve

(1) Atti Gioen. t. 10 cit.

ragionamento sul gesso o sul calcario di *Montegrande* possa rafforzarla d'alquanto.

Questa piccola montagna, come abbiamo ripetuto, è costituita metà di gesso metà di calcario compatto; a strati ambidue; e la loro separazione, benchè evidentissima e tracciabile in tutta la sua linea, però non è marcata da separazione alcuna, da fenditura, da crepaccia o avvallamento di sorta; ma queste due rocce sono attaccate una all'altra come due muraglie poste a contatto; di modo che se una potesse togliersi l'altra resterebbe perpendicolarmente alzata sul suolo. Questa circostanza fa conoscere che se il gesso si fosse addossato al calcario posteriormente, o viceversa, questa intima connessione non avria potuto aver luogo; perchè in qualunque modo voglia supporre essere avvenuta la deposizione delle rocce, nello incontro loro v'ha sempre una separazione, prodotta dalla laterale caduta de' rispettivi materiali sciolti; ed a meno che una non resta chiusa nella massa di un'altra, si osserva sempre una separazione fra due rocce di diversa natura. Inoltre, queste due rocce in Montegrande sono stratificate con una similarità di potenza negli strati; però la stratificazione del gesso è regolare e pressochè orizzontale, mentre quella del calcario è evidentemente spostata, e contorta in varii sensi. Altra circostanza è ben questa che ci porta a riflettere esservi stata una potente causa, perchè la stratificazione del calcario prendesse quelle forme e si allontanasse dalla orizzontalità, in modo da apparire come concentrica ed a *mantello*.

Tali contorsioni non possono succedere se non prima che la roccia prendesse la sua solida consistenza; dopo di che essa non potrebbe presentare che

rotture, dislogamenti, crepacci, e non già una serie di tuniche, se potrei servirmi di questa espressione, concentriche o ondegianti. Pare dunque che nel tempo che la sottomarina deposizione del calcario di *Montegrande* prendeva la graduale sua consistenza, una causa potente sia venuta a disturbarne la regolarità, obbligando gli strati ad assumere le varie forme che abbiamo osservato. Ma come mai la contigua roccia, divenne gesso, e non risentiva gli stessi effetti se essa era coeva al calcario? Ecco come io credo aver potuto ciò avvenire. Questa montagna, sottomarina in allora, formata di regolari strati, acquistava grado grado la sua consistenza, quando l'accensione del sottoposto zolfo producendo uno immenso sviluppo di acido solforico ne faceva attaccare la massa del calcario sovrapposto, e questa andava cangiandosi in gesso; nel tempestoso lo sprigionamento dell'acido carbonico agendo lateralmente sopra il resto della roccia non attaccata dal solforico, obbligavala a ripiegarsi e contorcersi, cedendo in varii punti alla forza della corrente di quello; mentre che a suo luogo l'acido solforico, che continuava ad emanare, dalla sottoposta combustione proseguiva a cangiare il calcario in calce solfata.

Questa ardita spiegazione cesserebbe di esser tale se io potessi provare che la voluta combustione dello zolfo avesse potuto in effetto avvenire. Mi basta a ciò il rammentare in primo luogo, che ove esistono grandi ammassamenti di gesso, ivi scavando, non si rinviene zolfo; ciò che prova, (nella certezza che la marna solforifera è sottoposta al calcario ed al gesso) aver servito questo combustibile a cangiare in solfata la calce carbonata che vi stava sopra in istrati; nè luoghi in fatti ove esiste scoper-

to il calcario sopra la marna solforifera, non è alterato, ed il gesso, se talvolta vi si rinviene, è in isparulissima quantità; in secondo luogo, che le acque termali sono un indizio di un resto di sotterranea accensione solforosa: uoa prova di miniera di zolfo attaccata un tempo dal fuoco, e che non è del tutto estinta. Se dunque il gesso non è accompagnato da zolfo perchè questo è stato impiegato a renderlo tale: se le acque epatiche dimostrano la non tutt' ora estinta combustione di antico deposito di zolfo: se in *Montegrande* abbiamo il gesso e le acque epatiche, mi sembra che non ci mancano i fatti per comprovare quanto abbiamo assunto.

Continuare questo ragionamento sarebbe lo stesso che ritornare alle lunghe discussioni sulla mia teoria dello zolfo; la quale ha fatto bastante senso presso gli scienziati di Europa, e non cessa di richiamarvi di quando in quando l' attenzione proposta a quesito dalla Società di Harlem nel 1839, Basta per ora che una nuova osservazione agguoga forza a' miei ragionari; e questa stessa io sommetto sempre a' più saggi ed esperti geologi per darle il peso che merita, e per sentire qual altro modo più facile di spiegamento dar si possa a' fenomeni geognostici della qualità di questi che ci presenta nel ristrettissimo suo perimetro Montegrande di Pietraperzia.

Dar si dovrebbe spiegamento dell'apparenza scistosa dell' argilla nell' arenaria presso *Pietrarossa*, non che del colorito variegato che essa presenta e sopra tutto delle sue contorsioni. Ma è facile lo applicare per questa roccia il ragionamento che feci

per simile fenomeno nello scisto di Ali (1). Quest'argilla, per la sua struttura, ben si conosce che si ammassava per successivi sedimenti, accompagnati da intervalli ne' quali un leggero straticello di arena ne copriva le superficie. Ma non appena questi ammassamenti cominciavano a prendere una certa consistenza, agitati dalle correnti sottomarine che in tutti i modi movevano i nuovi depositi di arenaria e di argilla, soffrir dovevano delle stirature, degli stringimenti, degli urti e delle scosse, che li obbligavano a piegarsi in mille modi; e la forma che in oggi appalesano par che ad evidenza lo dimostri. In quanto poi a' varii colori di che questi ammassi van tinti è facile il vedere non da altro esser provenienti, che da' varii gradi di ossidazione del ferro ocraceo, che sciolto nell' acqua va permeando, attraverso del terreno ed intride la sottoposta argilla.

Prima di dar termine a questa memoria, mi rammento che indagar debbo il come potè ammassarsi nella grotta di *Monte grande* tanto terriccio; la di cui combustione attribuita a causa vulcanica diè motivo alla mia gita in que' luoghi.

In poche parole, nel rapporto dato al Governo dal prof. Calcara e da me sul creduto vulcano, si è accennata la probabile origine di quel terriccio (2). Una piccola grotta, ma bastantemente profonda, nella balza d' una grandiosa rupe, è quasi costantemente il ricovero di uccelli notturni, di pipistrelli, di non pochi insetti e lomache; il fimo de' primi, le spoglie ed il tritume de' favi e de' bozzoli de' secondi, che sembrar potrebbero a prima giunta di poco rilie-

(1) Sullo Scisto di Ali. Atti G. t. 4. serie 2.

(2) Giornale cit.

vo, sono bastevolissimi a formare, nel corso di molti e molti anni, grandi cumuli di terriccio, cui dar potrebbe il nome di Guano. Noi abbiam fatto cenno per questo della grotta di Pantalica, nella quale è pressochè incredibile il numero de' pipistrelli che vi si ricoverano. La loro sortita nelle sere di està, è a dirittura uno spettacolo. Pare che tutti i pipistrelli che van vagando nel crepuscolo in Sicilia non abbiano altro ritiro che quella grotta, d' onde a guisa di animata e non interrotta corrente se n'escon fuori. Il fimo di questi pipistrelli è un Guano, sciolto però e poco ammassato alla superficie; più addensato come va approfondandosi; di un colore brunastro. Poco differente è il terriccio della grotta di *Testalonga*; esso è più ammassato e meno omogeneo, ma leggero e di color brunastro anch' esso; esala forte odore ammoniacale; divien nero posto al fuoco, ed allora quell' odore si aumenta. Esso non rassomiglia certamente a quello delle Isole del mare del Sud sulle coste del Perù, di cui gli strati giungono sino a 50, e 60 piedi di altezza; quello è formato allo scoperto da escrementi di soli uccelli; questo di *Montegrando* è ammassato nello interno di una grotta, ed è misto di varie altre sostanze animali, non che di qualche resto vegetabile, non ha quindi tutti i caratteri del Guano delle Isole di Chinche, Ilo, Iza, Arica ec. ma non lascia di esserlo per questo.

Quanto tempo vi sia voluto per comularsi tanto terriccio, non si potrebbe assicurare in modo alcuno, mancando di dati su' quali fissarsi potesse un calcolo approssimativo. Ma quand' anche si volesse credere che prima della pretesa dimora che vi faceva *Testalonga*, non ne esistesse ne anche traccia nella Grotta, basterebbe il corso di un secolo all' incirca,

dacchè quel famoso bandito esisteva, perchè una pozzanghera di dieci palmi di diametro, e non più di altrettanto forse profonda, si riempisse di quel tericcio (1). Ma io devo credere, per l'opposto, che a' tempi di *Testalonga* quella fossa era piena: altrimenti avria interrotto il piano del pavimento, ed impedito che si potesse vieppiù internar nella grotta. Comunque si fosse in nulla ciò influisce a poter affermare o negare che la vera origine di quel materiale sia dovuta a' differenti animali che ricopravansi nella grotta.

Per qual cagione poi avesse preso fuoco nella scorsa primavera, è una ricerca dalla quale non può altro aspettarsi che probabilità, finchè non verrà giorno in che potrà forse assicurarsi essere ciò avvenuto per accensione procuratavi, anche accidentalmente, da qualche persona in quel luogo nascosta.

(1) Ognuno che ha allevato uccelli, colombe e pollame; conosce benissimo quale quantità di fimo si può raccogliere in un anno da' luoghi ove stanziano quegli animali. Mi sovviene che un D. Vincenzo Nicotra, e un D. Gaetano Ardizzone che si dilettaavano di allevare colombe nel piano a tetto delle loro case. ritraevano ogni otto o dieci anni molti quintali di fimo per uso d'ingrassi. Del fimo di Pipistrelli della menzionata grotta della meraviglia di Pantalica si è ivi da molto tempo stabilita una piccola fabbrica di salnitro.



S U L

PRETESO VULCANO DI MONTEGRANDE

PRESSO PIETRAPERZIA

RAPPORTO

DEL SOCIO

PROF. CARLO GEMELLIARO

LETTO NELLA TORNATA ORDINARIA DEL dì 21 LUGLIO 1850.





Nel rapportarvi, o Signori, il resultamento della mia visita al preteso Vulcano di Pietraperzia, io non posso dirvi dippiù di quanto avete letto nel rapporto, che unitamente al prof. Pietro Calcara, ne abbiamo dato al Governo, e che trovasi stampato nel Giornale ufficiale di Palermo, sotto la data degli 11 e 12 luglio 1850. Il cenno che vado a pronunciarvi è stato scritto perchè non mancasse ne' nostri Atti accademici una rammentanza de' fenomeni, che diedero origine a quell' annunzio di un nuovo vulcano, che minacciava di aprirsi nel centro della Sicilia. Non mi abuserò quindi della vostra pazienza, e brevemente vado ad intrattenervi su tale argomento.

A quattro miglia circa da Pietraperzia in direzione di S.O. al termine del exfeudo *Tornabè*, sorge un monticello conico, coltivato a pistacchi, ulivi, mandorli e viti, detto Montegrande; nome, poco inverità conveniente a quella collina, per chi la guarda dal lato di levante; ma che lo merita in effetto quando

si osserva dal lato di ponente, ove offre una balza di 300 piedi circa, e cade, con salita morale, sulla riva sinistra dell' Imera meridionale che gli scorre al piè. Nella parte più ripida della balza si apre una piccola grotta, alla quale si dà il nome di *grotta di Testalonga*, perchè dicesi esservi talvolta ritirato il famoso bandito Antonio di Blasi, cognominato Testalonga.

Sin dal 15 maggio di quest' anno si era da qualche contadino osservato, che in talune ore del giorno, da quella grotta appunto, usciva ora più ora meno denso un fumo, il quale, in quell' alpestre e quasi inaccessibil pendice, appariva assai strana cosa; perlocchè la voce se ne sparse in Pietraperzia non solo, ma sino a Piazza alterata pervenue, ove l' egregio cav. Salvatore Leonardi da Catania, Intendente della Provincia di Caltanissetta dimorava, ed al quale fu rapportato che non già solo fumo veniva fuori della balza di Montegrande, ma fenomeni positivi di apertura di un nuovo vulcano eran ivi manifesti.

Zelante ed attivissimo qual' è quell' autorevol funzionario, diè solleciti incarichi al Capitan d' arme del distretto, da una mano, onde assicurarsi del fatto, e non lasciò, dall' altra, di farne inteso il Governo. Ma da uomo avveduto, non prestando piena fede ai rapporti, e dubitando del preteso fenomeno vulcanico, propose a S. E. il Luogotenente Generale, che qualche naturalista si recasse sul luogo, onde determinare la natura e la qualità degli annunziati fenomeni.

Mi onorò egli di suo ragguaglio su quanto si andava dicendo, colla data del 13 giugno, compiegandomi il primo rapporto del Capitan d' arme, nel quale si dà una esatta descrizione del Montegrande, e si narra come da 20 giorni innanzi erasi osservato

un denso fumo venir fuori dalla grotta di *Testalonga*, attribuito in prima a qualche fuggitivo che vi si ascendesse. Avvertito egli nel giorno 9 giugno, vi si recò l'indomani, con un D. Matteo Mauiscalchi, decantato per agilità e valenzia nell'arrampicarsi per le rupi. Ivi giunto quell'animoso, insieme ad altro giovane paesano, penetrò non senza stento e pericolo entro la grotta; ma temendo restar soffocato dal denso fumo ne uscì. Il Capitano avvertì egli stesso il cattivo odore del fumo, e conoscendo che senza render praticabile il cammino per quella grotta, non potevasi reiterare la osservazione, unitamente al Giudice ed al Sindaco di Pietraperzia ordinarono che si formasse alla meglio un viottolo in quella balza. Fe' preparare degli uomini con fiaccole e corde per la domane; e presente il Sottointendente di Piazza gli uomini vi entrarono, e vi rinvennero del fuoco, delle ceneri e delle scorie; dicendo, inoltre, aver trovato abbassamento di terreno con fenditure, ed avvartito qualche scossa del suolo. Raccolti que' materiali e spediti all'Intendente, questi li accompagnò ad altra lettera, perchè io li rimettessi a questa nostra società.

Io risposi sin d'allora (16 giugno) a quell'Intendente e socio nostro meritissimo, che non poteva uniformarmi alla idea di una apertura di nuovo Vulcano, da' soli fenomeni annunziati, e dalla natura dei materiali spediti alla Gioenia; ma che più tosto inclinava a credere doversi quel tanto riferire ad emanazioni di acque termali.

Il Capitano d'arme intanto, con suo officio del 14 giugno rapportava all'Intendente che in quel giorno stesso « passando per que' luoghi l'Ispettore » d'acque e foreste sig. Visconti, avea caratterizzato » quell'accensione per l'apparizione di un Vulcano,

» *del che non potevasi oramai più dubitare.* » Furono destinate delle guardie sul luogo ad impedire che per troppa curiosità potessero, le persone che vi si recavano, patir qualche sciagura ; e queste riferivano ogni giorno, sempre esaggerando, i progressi di quella interna combustione.

S. E. il Luogotenente Generale Principe di Satriano, secondando il voto dell' Intendente Leonardi, ordinò che il prof. Calcara da Palermo, ed io da Catania ci recassimo prontamente sul luogo ad esaminare scientificamente que' fenomeni e darne il parere al Governo.

Il giorno 22 arrivò in Pietraperzia il prof. Calcara, e si recò sollecitamente nella Grotta ; ne osservò i particolari, e giunto io l' indomani, bastò uno scambievol sorriso per restar intesi sulla pretesa vulcanicità de' fenomeni.

Nel giorno 24 ci recammo insieme a Montegrande, accompagnati dal nominato Maniscalchi e da altre persone, ma per assicurarci della qualità e della struttura del terreno, pria di occuparci della Grotta di *Testalonga*, siamo discesi sino alla base del Monte, girandolo intorno per tutto il suo perimetro ; ed ecco quanto in succinto posso sulle nostre osservazioni riferire.

Quel monte è manifestamente costituito di due rocce ; cioè, di calcario terziario stratificato, e di gesso stratificato ugualmente ; contorte sono le stratificazioni del primo, regolari e quasi orizzontali quelle del secondo. Nel punto ove uno degli strati inclinati del calcario si appoggia al resto della rupe, rimane uno spazio triangolare scaleno, che forma una stretta e lunga caverna, che è appunto la nominata grotta. Appiè della balza di ponente, e nel letto stesso del

fiume sgorgano tre vene di acqua termale, dette dai paesani acqua *mintina*. Due di esse scorrono per brevissimo tratto sul suolo arenoso del letto del fiume, nella direzione da ponente a levante; ed una esce da sotto la base della salta murale della balza, e scorre da levante a ponente. L'odore del gas idrogeno solforato che emanano, si avverte ad una bastante distanza. Sono esse calde, in proporzione a quelle del fiume quasi di un grado di più, e lasciano al fondo ed a' margini de' piccoli loro rivi una sostanza nera gelatinosa, e poca altra simile, ma all'incontro bianchuccia e galleggiante.

Le falde tutte del monte sono coperte di masse di calcario e di gesso, con qualche mescolanza di altro calcario arenario, che interrompe a quando a quando la formazione di quello di Pietraperzia; come più minutamente sarò per esporre in altra memoria, sulla geognosia e geologia di questi luoghi.

Assicuratici della natura, e delle geognostiche relazioni del terreno, siamo, non senza pericolo discesi per la balza ed entrati nella grotta. Si apre essa ad O.₁₀.N.O. e consiste in uno stretto passaggio, lasciato, come ho detto, da uno degli strati contorti ed inclinati sopra quelli orizzontali; largo nella entrata, pochi giorni innanzi, di palmi tre, ed alto palmi 4; in oggi ridotte a palmi 8 di altezza e 3 di larghezza nel piano. Corre così per canne 13, ed il parete verticale sembra essere stato scarpellato dalla mano dell' uomo in altri tempi, per rendere più comodo il passaggio; ma che avesse potuto mai servire di ordinario ricovero e permanente di persone, a me sembra assai difficile.

Nel tratto di queste canne 13 si cammina sulla roccia; ma passato uno strangolamento delle pareti,

la grotta si dilata in forma di parallelogrammo lungo canne 4. 2. e largo palmi 10. Quivi il suolo cessa di essere della stessa roccia, ed offre per l'opposto uno sprofondamento di circa palmi 3, in fondo al quale vedevasi ammassata una specie di terriccio, che continuando la grotta ad innalzarsi, esso torna al livello del pavimento per canne 5 $\frac{1}{2}$ e colla larghezza di palmi 10 circa; dopo di che, il suolo che rimane della grotta, andando sempre verso levante è della stessa roccia gessosa, come nell'entrata, per canna 4 $\frac{1}{2}$ con palmi 7 di larghezza. Più innanzi gli strati si sovrappongono, lasciando qualche fissura impraticabile. In questi ultimi tratti, il parete inclinato della grotta è sempre bagnato, e stillante di gocce impregnate di ammoniaca.

Al primo nostro entrare, benchè il fumo non fosse stato gran fatto denso, pure il calore, di cui la differenza da quello esterno andava crescendo da uno a tre gradi, ed il forte ed acuto odore ammoniacale, divenivano molesti. Giungemmo, non ostante, ad assicurarci che il sito d'onde il fumo proveniva, era appunto ove la grotta dilatandosi offre il descritto sprofondamento del terriccio, il di cui antico livello ben si ravvisava da' resti di esso attaccati alle pareti, e dal rimanente non toccato ancora dal fuoco. Alla superficie dell'abbassamento trovammo uno strato di cenere bianchiccia, fiancheggiata da specie di scorie cellularissime e frastagliate, con delle geodi color ceruleo sbiadato; ed oltre a ciò in quel sito le pareti della grotta, colle loro incrostazioni stalattitiche eran umide di materie liquide o deliquescenti.

Rimossa alquanto la cenere si scopriva il fuoco; risultante dalla combustione di quel terriccio; e questo, tratto fuori colla zappa in forma di zolla, se si

spegneva con acqua diveniva un carbone granelloso, nero, leggerissimo. Lenta era la combustione e durevole, a tale, che una zolla accesa, portata in vase di argilla cotta sino a Pietraperzia si mantenne così per molte ore e divenne tutta cenere.

Il rinnovamento della cenere ed il dissodamento del terriccio acceso accresceva la massa del fumo, e l'odore ammoniacale diveniva più attivo. Qualche leggiera porzione del fumo si vedeva uscire a quando a quando da altre fenditure o crepacci nella balza, non molto distanti dalla grotta stessa.

Portati fuori i materiali che si credè dovere assoggettarsi a' saggi di analisi chimica, ci siamo ridotti in Pietraperzia. L' egregio mio collega Calcara, versato nelle analisi chimiche come in tutti gli altri rami delle scienze naturali, volle istituire prontamente, per mezzo di pochi apparecchi e reattivi i saggi di analisi su que' materiali, per quanto il breve tempo gliel permise, e coll' idea di rettificarli in Palermo; ed ecco quel che si è potuto ottenere.

Introdotte in vase incandescente 480 parti di terriccio umido, si osservò che esso brugiava lentamente senza sollevar fiamma, ma solamente svolgendo un fumo leggiero con odore ammoniacale, unito ad altri principii organici *sui generis*. Spentasi la combustione, mercè la privazione dell'aria, il materiale pesava 252 parti, avendone già perduto 229. Riacceso però quel carbone, e privandolo di tutti i principii combustibili si ridusse a 133 parti; essendosene volatilizzate 119

Resultato di peso = Terriccio 480

residuo 133

perdita, inclusa
l'acqua che conteneva 147

480

Passando all'analisi, e cominciando dalla cenere, ha dato i seguenti risultati.

1. Caratteri fisici.

Colore bianco sudicio, tinto in parte di verdiccio. Arida al tatto; leggiera; tessitura scoriforme; inalterabile al fuoco poco intenso, riducibile però a massa vetrosa compatta, splendente, diafana col fuoco intenso.

2. Caratteri chimici.

Inodora; sapore leggermente caustico, salino; pochissimo effervescente coll'acido solforico; tramandando gas cloro in fumi bianchi.

3. Saggi analitici.

Pestata e sciolta nell'acqua stillata si formò soluzione di una sostanza caustica salina; rimanendo al fondo l'altra insolubile in considerevole quantità; e questa separata mercè la feltrazione, si è ottenuto — 1. che la soluzione incolore trattata col nitrato di mercurio è divenuta lattiginosa, ed il protocloruro di mercurio che rimase insolubile, si precipitava in fiocchi bianchi; dal che si deduceva l'esistenza del cloruro jodico; il quale trattato col carbonato di potassa si decompose nuovamente ne' suoi principii. — 2. La stessa soluzione trattata col prussiato ferruginoso di potassa diè un residuo di color blu, che denota la presenza del solfato di ferro. — 3. Trattata col solfato di Allumina, dava un precipitato bianco insolubile nell'acqua, che era appunto la magnesia; dal che veniva a stabilirsi esistere nella sudetta soluzione l'idroclorato di magnesia.

Nella sostanza insolubile rimasta sul feltro si

trovava 1. Solfato di calce, perchè esposta a gradi elevati di fuoco se ne decomponeva una porzione, esalante acido solforico ed acqua, e lasciando la calce per residuo, la quale col deutocloruro di mercurio ha formato un composto rosso mattone. 2. Il rimanente della sostanza insolubile, che forma la porzione più considerevole di quel materiale, trattato co' propri reattivi, è stato caratterizzato per acido silicico e silice.

Istituendo saggi analitici sulla sostanza salina, attaccata alle pareti della grotta, si è caratterizzata per idroclorato di magnesia e di ammoniaca per le seguenti qualità.

Caratteri fisici.

Bianca sudicia cristallizzata in prismi acicolari irregolari, o terrosa.

Caratteri chimici.

Deliquescente, odore ammoniacale, sapore caustico alcalino, solubilissima nell'acqua stillata.

Risultamento analitico.

Mescolando il sale colla calce, svolgeva gas ammoniacale, che si è riguardato qual sicuro effetto della presenza dell'idroclorato di ammoniaca; non che si è trovato dell'idroclorato di magnesia.

Dal che si è conchiuso esistere nella parte solubile del residuo — Cloruro sodico — 17

» magnesico — 10

Solfato ferrico — 6

nella parte insolubile

Solfato calcico — 20

Acido silicico e selco — 80.

totale 133

In 60 parti della efflorescenza salina attaccata alle pareti della grotta

Idroclorato magnesico 45

» di ammoniaca 15

totale 60

Da tutte le nostre osservazioni abbiám potuto rilevare : 1. non avere esistito, nè esistere tuttavia in *Montegrande* fenomeno alcuno che attribuir si possa ad azione vulcanica di qualunque sorta: 2. che il fumo veduto uscir dalla Grotta è provenuto dalla combustione del terriccio descritto; e questo fumo circolando in essa ed insinuandosi pe' crepacci della roccia ha trovato strada a venir fuori per altre aperture nel petto della balza: 3. che l' odore ammoniacale è figlio anch' esso della stessa combustione del terriccio, così abbondante di sostanza animale: 4. che la cenere risultante da quella combustione per la lunga permanenza al calore, e per l'umido delle pareti cui stava attaccata, è divenuta scoriforme, frastagliata e leggera: 5. che le cause produttrici dell' accensione del terriccio possono esser varie; ma la elettricità, e soprattutto la fermentazione, cagionata in quel materiale dall' acqua stillatavi con maggior abbondanza dell' ordinario dalla volta della Grotta, possono riguardarsi come le più probabili.

Quando sarà per ispegnersi del tutto quell' accensione, io non saprei determinare con certezza; ma potrebbesi ciò ottenere anche artificialmente, per quanto a me pare, coprendo con terra bagnata, e stivando quella pozzanghera; senza di ciò la combustione potrà durare finchè esisterà parte di quel terriccio, dopo di che cesserà da se stessa. Il fumo intanto continuerà a mostrarsi, ora in maggiore ora

in minor quantità; e forse darà luogo ad ulteriori esagerazioni e falsi rapporti.

Resterebbe ad indagare in qual modo avrà potuto cumularsi tanto terriccio in quella specie di pozzanghera nella Grotta. Ma ciò farà oggetto di ricerca in altra memoria, che presenterò, come dissi, fra non molto a questa illustre Accademia.

L'aver noi trovato non esser fenomeni di nuovo Vulcano, quelli che si presentavano in *Monte grande*, è stato motivo di qualche sarcasmo e di derisione per que' che lo credevano, e pe' pubblici funzionarii che ne interessarono anche il Governo. Ma devo dichiarare essere ciò ingiusto per que' che in buona fede diedero ascolto alle esagerate notizie, ed anche false che si vollero spargere nel volgo; molto più che persone, le quali dovevano conoscere la natura de' fenomeni, e che riscuotono il pubblico rispetto per gl'importanti posti che occupano in quella provincia, hanno positivamente dichiarato essere in effetto vulcanici. Le erronee credenze sono scusabili nel volgo, quanto sono condannevoli nelle persone che professano scienze.

Logiustissimi sono poi i sarcasmi verso i pubblici funzionarii, perchè questi che vegliar debbono sopra gli avvenimenti di qualunque genere, non potevano restarsi spettatori indifferenti all'annuncio di un nuovo Vulcano che minacciava di aprirsi in un punto di gravissimo interesse; e bastava il solo impedimento del corso del sottoposto fiume Imera per produrre perniciosissime conseguenze. Il sagace ed avveduto Intendente Leonardi però, non volendo fidarsi sulle sole relazioni che ogni giorno gli pervenivano, domandò appunto al Governo, che que' feo-

meni venissero esaminati e caratterizzati da persone, nelle di cui conoscenze si potesse ben riposare.

La nostra visita al luogo designato ha tolto ogni timore de' danni che poteva arrecare un Vulcano. E nella parte che riguarda la scienza, non sarà per riuscire del tutto inutile, avendo la ispezione di quei terreni presentato molti e molti dati, per ulteriori illustrazioi alla siciliana geognosia.

MEMORIE

DI GEOGRAFIA FISICO-MEDICA

SULLE

PRINCIPALI ACQUE STAGNANTI DI SICILIA

E SULLE

FEBBRI INTERMITTENTI A CHE METTON CAGIONE

DEL DOTTOR

GIUSEPPE ANTONIO GARVAGNI

SOCIO ATTIVO DELL'ACCADEMIA GIOENIA

SOCIO CORRISPONDENTE DELLA SOCIETA' SENHENBERGIANA DEI CURIOSI DELLA NATURA DI FRANKFORT SUL MENO, DELL'ACCADEMIA DI MEDICINA DI PADOVA, DELL'AGRARIA DI PESARO, DI QUELLA DEL PETRARCA D'AREZZO, DELLA MEDICA D'INCORAGGIAMENTO DI MALTA, DEI FISIO-CRITICI DI SIENA, DELLA FISICO-MEDICA DI FIRENZE, DELLA REALE ACCADEMIA PELORITANA DI MESSINA, DELLA JATROFISICA DI PALERMO, DELL'ACCADEMIA DE' ZELANTI DI ACIREALE, DELLA CALATINA DI CALTAGIRONE DEL GABINETTO LETTERARIO DI SIRACUSA, DEL GABINETTO LETTERARIO DI MESSINA EC. EC.

MEMORIA OTTAVA

SULLE FEBBRI LARVATE NEVROSICHE

E SULLA

ALTERAZIONE DEL SANGUE DA CHE

VENGONO IN GENESI

LETTA NELLA TORNATA ORDINARIA DEL dì 19 GENNAIO 1851.



L'histoire des maladies paludeennes
était plus avancée sous Torti Lancisi ;
Pinel et Broussais avaient arraché
cette grande page de la Nosologie;
Elle y a été replacé et nous la de-
vons à la notre conquete d'afrique.

TROUSSEAU

Si sono i climi equatoriali e le calorose regioni ove le malattie paludiche sono le malattie d'ogni giorno e d'ogni stagione, ove le vite del popolo si minacciano e si mietton sovente, sono le calorose regioni che porgono ampia messe di fatti alla gran famiglia delle infermità periodiche e la conoscenza ne spinsero innanzi, e mentre Torti Lancisi sotto il cielo d'Italia erano i fondatori di tal ramo di Nosologia, Pinel Broussais sulla Senna gelata ne cancellavano la descrizione distinta annodandola alle febbri continue, e l'Algeria nell'infocata atmosfera africana rimetteva al suo posto questa classe nosologica facendo conoscere che la denominazione di febbri intermittenti applicata ad una serie di manifestazioni morbose che non è sempre febbrile, ne sempre intermittente è erronea al tutto, e che la China non è un antiperiodico generale soltanto, ma un medicamento specifico contro la diatesi specifica originata dal miasma paludico.

E la Sicilia calorosa sibbene, vasta materia presta all'industria di grandi ricerche su tale argomento, ed io in sette memorie lette alla vostra presenza riveritissimi Socii, e pubblicate negli Atti Gioenii (1) ingegnavami a dimostrare le febbri periodiche più numerose dal Miasma venire in Genesi, e questo esistere ancora nei siti ove non credesi esister per nulla; l'esistenza delle febbri polimorfe sponeva dovuta alla nostra meridionale postura, e alla virulenza del miasma maggiore, le febbri biforimi triformi con positivismo fissando; il tipo continuo delle febbri miasmatiche siciliane indossato scriveva, e un tipo nuovo, forse a Sicilia proprio, e alle meridionali regioni; la natura la sede discuteva di queste egritudini dimostrandone il fondo in una lesione del sangue, che con iperemie manifestasi, con piressie con nevrosi con ipercrinie secondarie, e una classazione novella sponeva delle febbri paludiche; da ultimo delle osservazioni enarrava a fissare la forma speciale che tale famiglia nosologica assume in Sicilia, pubblicando alquanto specie di febbri nuove e rarissime.

(1) Memorie di Geografia fisico-medica sulle principali acque stagnanti di Sicilia e sulle febbri Intermittenti a che metton cagione del D.r Giuseppe Antonio Galvagni. — Memoria prima. Delle acque stagnanti de' contorni dell' Etna e della Piana di Catania. — Memoria seconda. Delle acque stagranti de' principali punti del Val di Noto. — Memoria terza. Delle malattie periodiche di Sicilia e fisionomia speciale di essa. — Memoria quarta. Sulla determinazione della sede delle malattie periodiche dedotta dall'accordo delle condizioni anatomiche fisiologiche de' sistemi nervasi de' tessuti ove siedono coi fatti patologici spettanti tali malattie. — Memoria quinta. Fatti clinici spettanti la malattia periodica. — Memoria sesta. Sul fondo delle malattie paludali e sulle loro forme. — Memoria settima. Schiarimenti alla Etiologia delle febbri periodiche di Sicilia.

Penetrato però dall'alta importanza di cotale travaglio di nostra specialità geografica, che sarebbe il rappresentante della Patologia miasmatica di Sicilia nella topografia medica delle febbri paludali del globo, era mio volere venir qui dimostrando che le febbri larvate a fenomenia nevrosica, le nevralgie le convulsioni periodiche, che sembrano essere una specie morbosa di genesi varia, senza ricevere influenza veruna dalle condizioni alterate del sangue, le febbri larvate nevrosiche ancora da queste immediatamente promanano e ne sono un espressione patologica dipendente e diretta. E però le febbri larvate nevrosiche osservate in Sicilia, e la loro origine in una lesione del sangue, faranno argomento a questa memoria.

La stessa alterazione del sangue paludica che mette genesi alla febbre intermittente benigna alla periodica perniciosa, e alla remittente alla subintrante e alla subcontinua ancora, la stessa alterazione del sangue che produce la febbre intermittente cronica che recidiva per mezzanno per uno, e la Cachessia maremmana, la stessa alterazione origina nella parte maggiore l'infinita varietà delle febbri larvate, e l'emorragiche, e le ipercriniche, e le nevrosiche, che si manifestano ora con disordini delle sensibilità, ora con quelli della contrattilità, e che presentano tante svariate sembianze nevropatiche di mobilità, di eretismo, di iperstesia, di vapori, di disordini del sistema nervoso. Contemplando il Patologista filosofo la manifestazione sintomatica di queste egreditudini avvertarsi al grande apparecchio dell'innervazione, mentre la sede anatomica si trova nel sangue, che pochi disturbi palesa, viemeglio nel pensier si conferma quanto disagiata torna fissare la patogenesia degli stati

organopatologici varii, e che spesso la malattia in un organo appare mentrecchè la causa che la muove sta in un altro apparecchio.

Quando il Miasma paludico agisce a dilungo sull'organismo vivente senza produrre il fenomeno febbre, modifica lentamente la composizione del sangue, lo attenua lo liquefa lo impoverisce di globuli, ne minuisce la plasticità le parti organizzabili, ne cresce le molecole aquee, e così iniziai l'anemia e la cachessia maremmana. Il sistema nervoso cerebro-midollo-ganglionare impertanto mancando delle stimolazioni necessarie all'esercizio delle sue funzioni fisiologiche nelle sue azioni disordina, diviene iperestesico mobile, irregolarizza le sensazioni i suoi movimenti, e cade nella sofferenza nevrosica continuando ad agire la causa stessa, o soggiacendo all'azione di nuovi occasionalismi, e così viene innanzi la nevrosi periodica o febbre larvata, sia ganglionare sia cerebro-spinale, sia di contrattilità sia di sensibilità, senzachè a febbre si sociasse, o a qualsivoglia turbamento di spettanza al sistema sanguigno.

Sodo argomento presta al nostro concetto la clorosi la quale costituita a detta dei Patologisti del giorno d'una lesione dell'elemento globulare e ferruginoso del sangue, si palesa bensì con varie nevropazie, e con nevralgie diverse, e colle convulsioni, e coll'asma e colla tosse convulsiva e coll'amaurosi financo, come con tutte le fenomenie nevrosiche di eretismo di mobilità di spasmi di vapori nevrosi, che al palese rilevare farebbero l'esistenza d'una nevrosi primitiva mentre essa è sintomatica d'una lesione del sangue.

E ravvalora questo pensiero vieppiù la fenomenia patologica che viene in chi soggiacque a lunga dieta

o pati profusa emorragia, e che d'anemia si travaglia; ansietà epigastriche, lipotimie senso di soffocamento, convulsioni, nevrosi isterica epilettiforme, dispnea dispepsia, palpitazioni, gravi turbazioni del sistema nervoso che si traducono per i disordini dell'intelligenza del sentimento del moto, e che saliscono più alti livelli come la perdita del sangue diviene maggiore, sono le espressioni patologiche di questo stato morboso; e tuttavia mentre questa gran frasi sintomatica si fenomenizza al sistema cerebro-midollo-ganglionare il gran movente etiologico sta al sistema della circolazione, e il fondo morboso è lo stato patologico anemico.

Ma a spingere le investigazioni più in là, e volgendoci alla fisiologia, qual'è la condizione anatomica del sistema sanguigno negl'individui a temperamento eminentemente nervoso, che s'impressionano dei più lievi modificatori, che sincopizzano al fiutare un fiore, che spaventano al più lieve rumore, che infraliscuono alla dieta d'un giorno, che si prostrano a morte aprendosi appena la vena!!! Cotali organismi nello stato di loro sanità relativa mostrano un polso frequente picciolo molle, che fugge ad una pressione leggiera, un battito cardiaco fievole scuro, una caloricità sotto la temperatura ordinaria, un sangue povero di elementi organici, di fibrina di globuli, sovrabbondanti di siero, e quasi potrebbe dirsi dell'anemia costituzionale venir travagliati.

Esiste adunque un antagonismo palese fra il grado d'azione del sistema sanguigno, ed il grado d'azione del sistema nervoso, esiste un rapporto d'antitesi fra questi due gran fattori della vita il sangue e i nervi; esiste un nesso fra questi due gran fatti allo stato fisiologico, come allo stato pato-

logico, che la deficienza del sangue, lo scemamento della fibrina del globulare elemento, la predominanza delle molecole aquee, l'anemia l'idroemia la cachessia, coesiste coll'esaltazione della funzione del sistema nervoso nello stato fisiologico, e coesiste colle nevropazie le più numerose e diverse nello stato morboso, da potere enunciare l'apoteigma che la causa la più ovvia delle nevrosi dee cercarsi sovente nella condizione alterata del sangue; che se l'osservazione non ha potuto fissare la minima lesione nei solidi e nullo carattere anatomico al sistema nervoso, l'osservazione e l'induzione dimostrano sovente che questi malori collegansi ad una anomomia manifesta più o meno.

Total verità conosciuta del sommo di Coo e dalla scuola Greca e Latina, e da quella di Londra di Leide di Montpellier nei secoli ultimi, venne messa in non curanza e in non cale dei Teoristi sistematici del secolo decimo ottavo e decimo nono, che facendosi solo a determinare la sede delle lesioni materiali del morbo, senza ammettere stati patologici generali considerarono la malattia come l'espressione d'un vizio di struttura come un semplice traumatismo, ma la scuola di Parigi al mille ottocento quarantaquattro tornando a ricalcare la gran via della medicina antica ha rimesso la scienza nel suo vero splendore.

Così quando il sistema nervoso più non può attingere in un sangue riparatore gli elementi dell'innervazione che perde incessantemente per l'esercizio di tutti gli atti animali, cade nell'iperstesia nella mobilità patologica, e non è più in rapporto coi suoi modificatori normali. Da qui viene un turbamento variatissimo nel dinamismo nervoso, le azioni

di percezione sono pervertite esaltate, turbati i moti reazionari, niun fenomeno di sentimento o di movimento il suo scopo adempisce, d'onde originano gli spasmi i vapori, e la serie infinita dei disordinamenti nervosi, dalla iperestesia la più lieve sino al parossismo convulsivo il più spaventevole.

E volendo mettere innanzi un altro argomento qual' è il metodo terapeutico il più efficace a guarire la nevropatia la più rilevante, la più anomala, la più pervicace? quello che rimette la proporzione fisiologico fra il sistema nervoso e il sanguigno, e l'uso dei tonici analettici, e della cibaria ricostituente, il cui modo d'azione è di rendere al sangue i principii organizzabili riparatori di che fu destituito.

Ma non è l'anemia la clorosi che prestano lucida prova al nostro concetto, anche i mali del sangue ove esso difetta per le sue qualità comprovano solennemente il nostro principio; e di vero la sifilemia oltre l'ulcera il bubone la ragade determina ancora dei dolori diversi, delle convulsioni infinite, delle nevrosi polimorfe, fino alle sofferenze le più variate del centro nervoso, e l'anomoemia saturnina oltre la colica che ne è l'espressione patologica la più ordinaria e che è una sofferenza essenzialmente nervosa l'artralgia induce le paralisi varie e l'encefalopatia saturnina; e l'agremia o l'alterazione del sangue prodotte della gotta non si fenomenizza come sembianza patologica la più patognomonica coi dolori molteplici delle articolazioni e delle picciole a preferimento, e dove non mostra la localizzazione critica alle articolazioni, non è la causa la più comune e potente di nevrosi molteplici nei vari dipartimenti del gran sistema nervoso ???

Però viene dimostrato al palese che la classe

delle febbri larvate, nevrosiche che manifestano la loro fenomenia patologica con turbamenti della sensibilità e della contrattilità, con ansietà epigastriche, con spasmi e vapori, con aure nervose che si dipartono ora d'un tessuto ora d'un altro, con deliqui sincopi lipotimie al sistema nevroso cerebro-mollonganglionare, dipendono sempre dall'alterazione del sangue paludica, dell'anomoemia linnebrica, che rende questo fluido insufficiente del tutto agli esercizi fisiologici del sistema nervoso, e che vi produce questi stati patologici vari.

E non fa di mestieri che l'azione paludica dee essere lunga protratta per indurre l'anomoemia maremmana che si fenomenizza di poi nelle sembianze diverse di febbri larvate nevrosiche, perciocchè quando le individualità che si modificano del pravo miasma costituzione gracile indossano, temperamento nervoso e a funzioni chimo-chilifere ematosiche assimilatrici languide sono ove l'eretismo nevroso la mobilità l'iperstesia dominano tanto, e il sangue si mostra deficiente di fibrina di globuli come se l'anemia costituzionale vi stesse; basta in allora una breve azione e lievissima del modificatore maroso per creare l'anomoemia che produce la febbre nevrosica, quando esiste l'altro fattore patogenico costituzionale.

E di vero sono a preferimento gl'individui prementovati che soffrono di nevropazie abitualmente, che sono più travagliati delle febbri larvate nevrosiche perchè presentano all'Elemento Miasma un sangue per connettività povero di fibrina di globuli e atto ad impoverirsi agevolmente vieppiù, e un sistema nervoso vaporoso iperstesico predisposto a sentir le influenze delle alterazioni del sangue.

E' a correre tutta la Etiologia delle febbri sudette

pare che il fattore paludico la causa efficiente ne sia, ma spesso rilevasi quando viene a prodursi una febbre nevrosica il concorso d'azione di più modificatori igienici, i quali via via un qualche grado d'anemia realizzano, che fa agire potentemente il miasma nella produzione del morbo, o l'azione d'un modificatore igienico come, il freddo umido dietro l'azione del miasma che concorre allo sviluppo del male.

E qui viene in concio di dire che secondo i vari gradi dell'anomoemia e della cachessia maremmana le febbri prodotte sono generali ed estese ad ambi i sistemi nervosi, o localizzate più o meno ad un apparecchio e ad un organo, e che la cachessia maremmana la più rilevante è quando l'individuo presentasi anemico pure per altre cagioni, e in allora colla nevrosi generale palesasi del sistema cerebro-midollo-ganglionare a manifestazione ipostenica, come la febbre larvata algida, la fatua, ed altrettali ne danno argomento; laddove quando l'alterazione del sangue è di poco rilievo, e vi sta il concorso dell'agente causatore occasionale freddo umido, la nevrosi locale palesasi, sia al sistema cerebro spinale sia al ganglionare.

E a maggior conferma del vero eccomi all'istoria di tre casi di febbri larvate nevrosiche generali, che mettono a questi pensieri una comprova di fatto.

OSSEVAZIONE PRIMA

*Nevrosi Periodica Generale del Pneumogastrico
Febbre larvata polimorfa degli antichi.*

Vincenzo Guido religioso Carmelitano di Paternò
sull'anno vigesimo quinto a temperamento lufatico,

di costituzione torpida, travagliato fin da più anni di dolore e palpitazioni cardiache con intramessa di vario spazio dominando in quel paese nel giugno del mille ottocento quarantacinque una costituzione di febbri linemiche di dolore al centro circolatore egrotava molestissimo acuto sociato a respirazione anelosa a batticuore frequente.

Il dolore iniziavasi sull'asserare, inacerbivasi ad un'ora di notte costantemente, e così salendo i più alti gradi di acuzie fino alle ore sei, meliorava grado grado di poi, e sul mattino l'egritudine si moderava d'alquanto, che l'infermo lasciava il letto e agiva da sano a un dipresso. Corsi quattro giorni di cotale anlamento patologico, alla palpitazione e al dolore che era peracuto, un irradiazione patologica si dispiccava dal cuore all'epigastro, che induceva senso di molesto dolore, di prostrante deliquio, e da questo centro un aura nervosa partivasi che saliva alla laringe e l'afonia produceva il mutismo, che finiva sul mattino sibbene, come avea cessamento la cardiopazia nevropatica.

Tenendo conto che la prima sofferenza morbosa siedeva al cuore, e che da quest'organo irradiavasi poi quasi fecondamente all'epigastro alla laringe, usavasi la digitale il lauroceraso i preparati d'iosciamo di morfina, e la revulsione di ogni grado e d'ogni maniera. Ma tutto inutil tornava, che l'egritudine seguiva il suo corso per una sera solamente sostando all'uso della morfina; che anzi il morbo semprepiù progredendo il mutismo si ridusse continuo quantunque il parosismo dissipavasi intieramente, e la nevrosi cominciata sulla sera avea sul mattino cessamento completo, e l'egroto era ridotto al linguaggio dei gesti non potendo del linguaggio articolato servirsi.

Dai narcotici passavasi agli antispasmodici, agli antimoniali, usavasi la Polvere di James il muschio, usavasi il tartaro stibiato la revulsione locale, ma senza niuno avvantaggiamento, che anzi il violento malore più a più inacutendo spingevasi ad intensità viemmaggiore, ed ecco la fenomenia di questo stato allarmante. Dolore al cuore perperacuto, senso d'avvicchiamento tragrande al torace, respirazione ortopnoica, polsi filiformi frequenti, febbre non mai, l'aura che dal cuore partivasi per l'epigastro portava a questa regione un senso di profondo deliquio, che prostrava le forze, e da questa regione la seconda aura che stendevasi alla laringe induceva in quest'organo una nevropazia spasmodica costrittiva da indurre un senso d'imminente soffocamento.

Portando la più severa analisi sul complesso dei sintomi che costituivano la espressione patologica del morbo, messo in considerazione il periodo e l'insufficienza delle eroiche medicazioni operate, tenendo conto e della costituzione dominante di malattie periodiche, e dello stato incolume dall'apparecchio digestorio, che incoravaci a qualunque medicazione eccitante, in assieme al diligentissimo medico curante Dr. Spina e al chiarissimo prof. di Giacomo, più non indugiossi ad usare il chinaceo, di che se ne diedero sessanta granelli. Il farmaco aveva piena tolleranza organica, e una qualche conferenza, che sebbene il parosismo riapparve del grado medesimo tuttavia il mutismo già divenuto continuo alla sua fine cessò. Iteravasi la stessa quantità del Chinaceo, e il parosismo novello rimostravasi di poco conto. Istando sulla medicazione accessifuga il morbo avea completo cessamento, e la salute tornava alla sua integrità.

OSSERVAZIONE SECONDA

*Febbre Larvata Polimorfa Nevrosica
manifestantesi con fenomenie gastro
pulmonico-cerebrali.*

Un Signore d' un sobborgo di nostra Città, di costituzione molle, a temperamento linfatico, non usò ai piaceri del sesso, sul sedicesimo anno senza sua voglia impalmavasi ad una Giovane, che di sue bellezze innamorandolo soverchiamente lo fece trascendere nelle conjugali delizie; fin d' allora tribolavasi ad intervalli di digestione stentata, palpiti al cuore, respiro affannoso, pallidezza alla pelle, affralimento di forze massime nei lunghi cammini. Modificata in tal guisa la modalità dinamica di salute con fenomenie chiare iposteniche, da sembrare rotta quella integrezza delle azioni fisiologiche che costituisce l'esatto esercizio di sanità, in agosto respirata a lungo aria malsana per sopravvedere i suoi affari molestavasi per venti giorni di insigne affralimento di forze, disappetenza senso di peso alla testa. Poscia di respiro corto affliggevasi d'imbarazzo pituitoso con lingua saburrata e sensazione del gusto annullata per cui parecchie medicazioni e purgative e risolutive seguironsi. In sussieguo e per lo lasso di tredici giorni travagliavasi di frequenza circolatoria senza calorificazione cresciuta con polsi celeri, ma oltremodo affliggevalo l'idea trista di sua morte imminente, di che si crucciava cogli amici e i congiunti, e da cui richiedeva conforto.

Precorse però tutte queste fasi patologiche l'egreto sul mattino e alle ore quattordici determinatamente era preso d' infreddamento agli arti addo-

minali con dispnea rilevante, astenia profonda al ventricolo, esaltazione morale con pensiero tristo di morte. I polsi impertanto piccioli frequenti miravansi, e la calorificazion menomata. Corse ore sette questa frasi patologica scioglievasi completamente con una diaforesi generale, e la notte venne tranquilla, che l'egroto ebbe sonno soddisfacente, e serenavasi la fisionomia, e i polsi rimetteano dalla loro frequenza, e il turbamento cerebrale svaniva.

Ma tornando l'ora medesima al nuovo giorno, corso il solito stadio di freddo, che si estese a tutta la pelle scompigliavansi i fenomeni meccanici di respirazione, e i più alti gradi di sofferenza salendo presentavan l'immagine di positiva ortopnea con timore imminente di soffocamento, l'astenia dell'intero organismo esuberava di troppo, e il senso profondo di debolezza allo stomaco elevavasi all'apogeo, e framezzavasi di deliqui d'un sincopizzar positivo; e la sofferenza e la perversione morale era grande oltremodo, che l'egroto tenea fermo pensiero della sua morte vicina. Insistecasi sulle medicazioni eccitanti antispasmodiche revulsive sugli ammoniacali sulla canfora il muschio gli alcoolici la sinapizzazione le frizioni del balsamo opodeldoch all'epigastro alla rachide. Il parosismo impertanto fornito il suo corso di ore sette aprivasi la pelle a sudore, e l'egroto rimetteasi alla tranquillità di salute.

Il giorno appresso anticipando due ore riproducevasi l'infreddamento che fu generale e più lungo, sinistrava la respirazione di nuovo, affannosissima diveniva con senso di soffocazione che pareva d'un moribondo giunto allo stremo, una massima debolezza generale infraliva l'infermo, e all'epigastro massimamente da che dipartivasi un frequente deliquio e

talvolta una sincope. E i turbamenti cerebrali bensì mostravasi insigni, che alla tristimania e al timor della morte sociavasi un'altra aberranza credendo che il suo letto era una barca sul mare in tempesta, e il pericolo correva di sommergersi; e l'audizione bensì era esalta, che un lievissimo strepito apprendesi come tragrande rumore. Corso però il solito stadio aprivasi alle ore venti il sudorale processo, e tutto il corteggio dei fenomeni morbosi dissipavasi come per l'innanzi completamente.

Tenendo conto impertanto dell'andamento nettamente periodico del morbo non induggiassi per nulla a classificarlo per una febbre larvata nevrosica intermittente, o meglio per una nevrosi periodica generale, ove erano interessati i rami toracici del pneumogastrico, i nervi ganglionari e il centro cerebrale, e non si pose timore a prescrivere il citrato di chinina alla dose di sessanta granelli il quale ebbe piena tolleranza organica; riapparve la dimane il parossismo ma con lieve dispnea con minore astenia, e con pochissima tristimania, insistendo sul chinaceo alla medesima dose l'egritudine si fugava del tutto restando il paziente ad intervalli turbato di qualche picciolo anelito che per l'innanzi soffriva.

OSSERVAZIONE TERZA

Febbre larvata fatua o Nevrosi generale periodica cerebro-midollo-ganglionare.

Salvatore Torre di ventisei anni di costituzione linfatica a manifestazione vitale ipostenica immorando a dilungo in regione paludica dal giugno al settembre infermava in città di febbre continua a modalità an-

giotenico-gastrica, la quale in quattordici giorni faceva il suo corso, e per opportune medicazioni venne a buon fine. Quando sul vigesimo di mentre l'egroto era in piena convalescenza, e senza nuova cagione innanzi il meriggio di tremore affliggevasi, balbettamento all' articolare la voce, unghie livide indifferenza e stupidità cerebrale, fisionomia prostrata ridondante di molto squallore. La circolazione generale mostravasi lenta lentissima i polsi per nulla febbrili erano piccioli vuoti rarissimi, minuito il calore affralita la reazione dinamica. Senza indugiare si usavano le polveri di James il muschio il brodo i vessicatori grandi alle sure una estesa sinapizzazione alla cute.

La malattia impertanto dopo ore dodici e propriamente alla mezza notte minuivasi palesemente e sull' aggiornare l' egroto a sanità rimetteasi quasi, permanendo soltanto qualche lievissimo avanzo di barbarie di prostrazioni di stupore.

Sul meriggio del nuovo giorno però veniva per la seconda volta assalito dello stesso stato patologico più pronuoziato di grado; tremori rilevanti e a tutto il sistema locomotore prostesi, unghie nere, balbuzie insigne che alla disfonia confinava, voce sepolcrale, estrema prostrazione di forze, fisionomia cianica, manifestatrice di stupore profondo, ebetudine dei sensi, occhi incavernati appannati, udito ottusissimo; l' azione cardiaco-vasale abbattuta polsi depressibili che fuggivano sotto le dita.

Metteansi innanzi in questo stato di cadaverizzazione, tutti gli apprestati d' una terapeutica attiva, medicazione diffusiva eccitantissima, bagno aromatico alcoolizzato, mistura con bollitura di cortice e serpentaria virginiana, preparazioni di canfora, alcoolici ammoniacali a dosi sopragrandi, frizioni generali del-

l'opodeldoch, a dir breve tutto faceasi onde ridestarlo alla vita, ma comunicavasi e istesamente del santo olio ungevasi. Cotal medicazione eseguita con assiduità e tragrande energia cominciava ad eccitare la reazione dinamica, e l'egroto grado grado svestivasi di quella modalità patologica agonica, dopo dieci ore aprivasi una lieve diaforesi salutarissima, che fugava tutto il micidiale sintomatismo.

Considerando in allora l'andamento parosistico del pericoloso mafore classificavasi per una febbre larvata fatua di genesi linnemica, o meglio per una nevrosi generale cerebro-midollo-ganglionare e senza indugiare per nulla, usavansi ottanta acini di citrato di chinina con completa tolleranza organica e con giovamento, che riveviva il parosismo novello di lievole grado e costituito di poca balbuzie di pochissima prostrazione; insisteasi sull'eroico farmaco alla quantità di acini sessanta, e il parosismo facendosi semprepiù di minor conto alla terza ministrazione dell'accessifugo alla quantità di acini trenta finiva del tutto, e l'egroto veniva a sanamento ma dopo una lunghissima convalescenza.

Restrizzando a minor cerchio le illustrazioni dei fatti descritti e qualche indagine induttiva facendo sulla sede sulla genesi loro, a ravvalorare i nostri principii, nel primo caso i fili del pneumo-gastrico dello spinale (1), che combinati fra essi, e coi rami

(1) Dietro i travagli di Longel il nervo pneumo-gastrico è un nervo di sensibilità l'accessorio di Willis e lo Spinale è un nervo di movimento; galvanizzando il primo nell'interno del cranio non si produce veruna contrazione muscolare, galvanizzando il secondo si suscitano i movimenti i più manifesti nella laringe la faringe e la parte superiore dell'esofago. Il pneumo-gastrico presiede alla sensibilità generale della mem-

del gran simpatico, si ramificano ai quattro visceri importanti cuore polmone stomaco fegato, erano la sede della nevrosi periodica di che si favella detta dagli antichi febbre larvata nevrosica.

La malattia muoveva dai rami pneumogastrici cardiaci, e dopo aversi presentato in quest'organo con positive sofferenze della sensibilità e della motilità, cioè con acuto dolore e palpitazione molesta, un aura nervosa irradiava la turbazione all'epigastro; ivi induceva due fenomenie patologiche un iperestesia dolorifica, un prostrante deliquio, che originavano forse dalla sofferenza del pneumogastrico e del gran simpatico; da questa regione di poi un aura novella partiva che salendo all'apparecchio del respirare sino alla laringe producea dispnea rilevante, costrizione spasmodica laringea come di soffocamento e la completa afonia interessando la porzione toracica del pneumo-gastrico, e i rami che danno la sensibilità ai bronchi alla trachea alla laringe, e i rami del nervo spinale che vi danno la motilità.

Questa osservazione presenta però un nitido esempio d'una Nevrosi del pneumo-gastrico, che nei parossismi primieri limitata a poche ramificazioni si diffuse al nervo intero di poi, presentando l'immagine della sua generale sofferenza.

Nel secondo caso presentavasi una nevrosi generale ganglionare, complicata con una nevropazia

brane mucose che tapezzano la laringe la trachea i bronchi una parte della faringe l'esofago lo stomaco. Lo Spinale anima i muscoli della laringe, il tessuto contrattile della trachea, e dei bronchi i tre muscoli costrittori della faringe la membrana muscolare dell'esofago, probabilmente quella dello stomaco infine i muscoli sterno cleido mastoidei e il trapezio.

parziale della sezione toraco-addominale del pneumogastrico, e con quella del centro cerebrale. L'annientamento della circolazione generale e della funzione della calorificazione, l'astenia profonda dall'egroto avvertita, dimostravano chiara la nevrosi passiva ganglionare. L'ortopnea insigne evulgava la sofferenza dei rami toracici del pneumogastrico, e propriamente del nervo spinale, che come nervo motore ai movimenti presiede della laringe della trachea dei bronchi. Il senso profondo di sfinimento allo stomaco, che faceva dimorare l'egroto spesso in deliquio e in sincope ci certiorava del patire del pneumogastrico che presiede alla sensibilità generale delle membrane mucose, che tapezzano la laringe, la trachea, i bronchi, lo stomaco, e l'ipocondria e la tristimania rilevavano la sofferenza dinamica del cerebro dell'ordine della monomanie.

• Nel terzo caso mostravasi una nevrosi astenica generale; tutti gli organi e tutti i tessuti, le funzioni della vita di nutrizione, e quelle della vita di relazione sembravano essere prostrate profondamente, il sistema nervoso cerebro-midollo-ganglionare che esercita un influenza possente sugli organi, che porta la stimolazione la vita nei tessuti diversi senza la cui vivificante azione le funzioni di nutrizione e quella di relazione languiscono, il sistema nervoso cerebro-midollo-ganglionare nei suoi vari dipartimenti era la sede di questa nevrosi; che se il sistema cerebro spinale forniva il perchè della sofferenza delle funzioni della vita animale, la prostrazione dell'azione del cuore e della circolazione, l'annientamento della calorificazione, il collapsus, della nutrizione ci davano palese argomento dell'astenia del sistema ganglionare, che è il legislatore di queste funzioni, la quale forse

è stata la prima, e che si è comunicata di poi all'altro sistema nervoso, di guisachè ambi i gran sistemi dei nervi soffrivano l'astenia generale sotto l'influenza dell'alterazione primitiva del sangue.

A mettere genesi a questi tre stati patologici due elementi rilevanti notavansi; nella prima osservazione esisteva una predisposizione di conneità astenica, un ematosi insufficiente o meglio un grado d'anemia costituzionale, che era l'agente causatore predisponente a questa specie di perniciosa. La causa però radicale l'elemento patogenico gigante fu l'azione lunga del pravo miasma, il quale modificando la crasi del sangue alla maniera della clorosi sviluppò la nevrosi producendo la cachessia maremmana, e di vero l'individuo affetto tutte le mostre porgeva della diatesi paludica, come si rilevava della pallidezza del derme, dallo sfibramento del polso, dall'infraimento delle forze, dall'incrazia della digestione, e della locomotività, diguisachè se la sua costituzione originaria porgeva l'attitudine alla malattia, il miasma inducendo la cachessia maremmana la causa effettrice ne era.

Nella seconda osservazione l'individuo cadea nell'anemia accidentale per abuso dei piaceri sessuali; quando le funzioni genitali prematuramente e in eccesso si esercitano, ad un'epoca in che l'organismo non è ancor pervenuto allo sviluppo necessario per l'esercizio di questa funzione, la vita di conservazione periclitata per l'azione vitale consumata dalla funzione procreatrice, comprendesi allora che la sessualità non potendo esercitarsi senza il detrimento di tutti gli atti vitali le forze assimilatrici ematosiche chimo-chulifere rallentansi, il sangue s'impoverisce di globuli, aplastico diviene sieroso, e l'anemia si

palesa; il paziente difatto da che impalmoosi cominciava a squilibrarsi nella salute manifestando affrallimento di forze, pallidezza del derme, espressioni patologiche che andavano mano mano crescendo sino allo sviluppo del morbo.

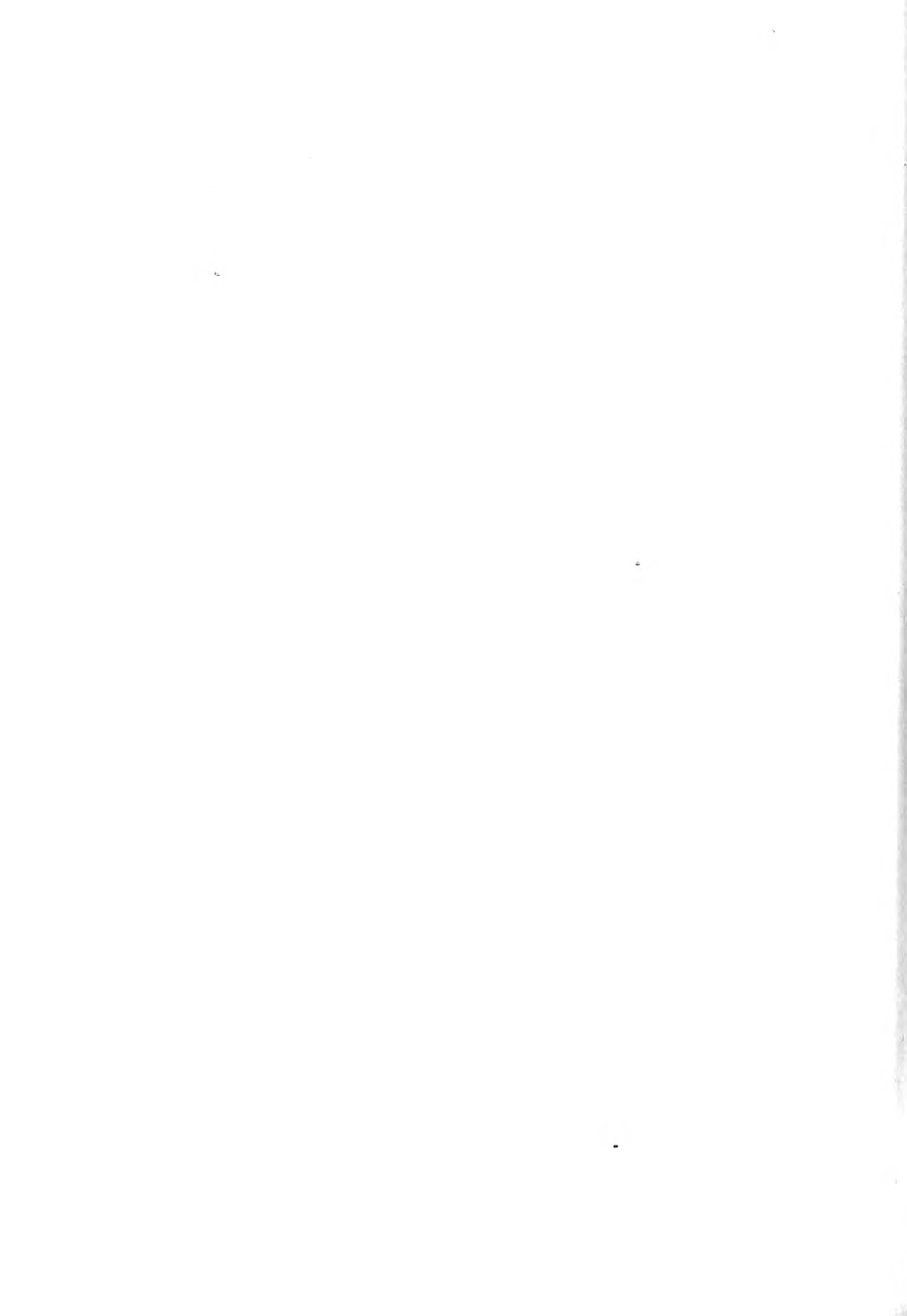
L'azione del miasma impertanto agendo sopra una macchina anemica, facilmente induceva l'anomoemia limnica, la quale manifestandosi in pria con tante forme patologiche anomale, assunse alla fine la fenomenia caratteristica d'una febbre nevrosica, diguisachè alla sua produzione concorsero due fattori diversi, l'imtemperanza sessuale che indusse un'anemia positiva, l'azione del miasma paludico.

Il terzo caso porgeva come fattore predisponente l'anemia originata da una febbre continua di quattordici giorni, come fattore sufficiente l'azione dell'effluvio il quale agendo sopra una macchina anemica, diede incentivo alla cachessia maremmana e sviluppò questa nevrosi cerebro-midollo-ganglionare astenica.

Le descritte febbri larvate nevrosiche quindi singolarissime nella storia della Scienza, presentano convincente comprova al nostro argomento che tali malori dall'anomoemia limnemica vengono nei casi maggiori quantunque la loro modalit  patologica   al sistema nervoso, e che l'alterazione del sangue costituisce il fondo morboso, l'essenza di questo genere nosologico della classe delle malattie paludali.

Per  la stessa alterazione del sangue che produce le chiarissime fenomeni dell'intossicazione paludica, la febbre intermittente benigna, la cronica recidiva, le perniciose diverse, gli emitritei spaventevoli, la stessa alterazione del sangue che la febbre intermittente della madre al feto partecipi, la stessa

alterazione produce le maggiori espressioni sintomatiche, che costituiscono le più numerose febbri larvate nevrosiche, le quali per la loro modalità interamente nervose, sono a fondo umorale, come le altre febbri paludiche, costituite d' un alterazione speciale del sangue.



MONOGRAFIA

DELLE SPECIE

DEL GENERE PINNA DI LINNEO

ALLA SICILIA APPARTENENTI

PER SERVIRE ALLA COMPILAZIONE

DELLA DI LEI FAUNA

DEL SOCIO ATTIVO

CAV. PROF. CARMELO MARAVIGNA

LETTA NELLA TORNATA ORDINARIA DEL di 25 FEBBRAIO 1851.



INTRODUZIONE

Ho scritto la monografia delle Pinne della Sicilia per la grande ragione di essere questo genere molto difficile, e perciò degno di nuovo studio. Lo stesso professore Philippi, che ha studiato con tanto successo le conchiglie della Sicilia, lo chiama *genus valde intricatum* (1); difatti parlando della *Pinna muricata* di Poli dice: *haec species forte nihil nisi status juvenilis praecedentis* (2), cioè della *Pinna squamosa* di Linneo. Parlando dopo, il medesimo naturalista, della *Pinna marginata* di Lamarck soggiunge: *forte nihil nisi status junior praecedentis* (3); locchè fa vedere la situazione di perplessità in cui esso ritrovavasi nella determinazione di questa specie.

Spero che questo lavoro riuscir dovrà grato agli studiosi di conchigliologia, perchè in esso non trovansi le perplessità cennate, possedendo io una raccolta estesa di questo genere, che unita a quella del prof.

(1) *Enumeratio molluscorum Siciliae* tom. 1. pag. 76.

(2) Op. cit. pag. 75.

(3) Op. cit. pag. 75.

Aradas mi ha fatto conoscere quali veramente fossero le specie, quali le varietà, quali gl'individui giovani appartenenti alle varie specie.

Finalmente mi lusingo che verrà ancora più gradito questo lavoro, quando si riconoscerà ch'esso contiene la descrizione di alcune nuove specie ancor non pubblicate e da me scoperte, ed un'altra donata al nostro collega signor Aradas, che ha voluto dedicare all'Accademia nostra chiamandola *Pinna Joenia*.

Questo lavoro era già al suo termine prima della malattia atroce che ha minacciato la mia esistenza. Nelle poche ore di calma che mi ha lasciato, io mi sono rifuggito sotto il vessillo della scienza, ed ho portato a miglior compimento il lavoro avendo meglio esaminato le specie e descritte con maggiore precisione. Così facendo mi sono accertato della verità annunciata molti secoli addietro dall'orator di Roma che: *haec studia adolescentiam alunt, senectutem oblectant, secundas res ornant, adversis perfugium ac solatium praebent, delectant domi, non impediunt foris, pernoctant nobiscum peregrinantur, rusticantur.*
Pro Aulo Licinio Archia.

GEN. PINNA LIN.

1. PINNE SENZA SQUAME

Pinna Joenia Aradas (1) (Ved. tav. 1.^a)

P.testa magna, oblonga, extremitate bis truncata, cornea, subpellucida, latere ventrali convexo, cardinali brevior, convexiusculo; longitudinaliter sulcata, sulcis crebris, subcancellatis, squamis destitutis; parte ventrali rugis transversis oblique curvis.

Specie nuova, insigne per la forma che la distingue eminentemente dalle congeneri. La sua sommità offre doppia troncatura, da formare nel mezzo un angolo ottuso eminente e deciso, e due altri, uno de' quali termina il lato ventrale, e l' altro il lato cardinale. Il primo è convesso quasi in tutta l' estensione, e diviene concavo in vicinanza dell' apice; l' altro è alquanto concavo.

La forma di questa specie è allungata; essa è cornea, alquanto trasparente, turgida, longitudinalmente solcata; i solchi sono privi di squame, e se ne possono contare sino a venti; la parte ventrale ne è sprovveduta ed all' invece è rugosa; le rughe sono circolari. I solchi occupano i due terzi dell' altezza della conchiglia, e prendono principio dall' apice della stessa. Il margine cardinale è più corto del ventrale.

Se la pinna ch' io dedicai al signor Philippi, dice lo stesso sig. Aradas, *sub nomine pinnae Philippi*, ed alla quale volle egli, per modestia forse, altro nome imporre, è insigne, secondo le parole del

(1) La descrizione di questa specie appartiene intieramente al signor Aradas.

nomato zoologo, per la troncatura dell'estremità, quella che ho descritto è ben più singolare per la doppia troncatura della detta estremità, che le dà una figura presso a poco quadrilatera.

Mi son pregiato dedicarla alla illustre Accademia Gioenia, ornamento di Sicilia nostra, in attestato di sentito omaggio verso questo benemerito corpo di Scienziati.

E' stata una sola volta trovata ad Aci-Trezza.

Altezza — centimetri 30 e mill. 25.

Maggiore larghezza — cent. 18 e mill. 8.

Crassa — cent. 7.

Lunghezza del margine ventrale uguale all'altezza.

Larghezza del margine cardinale cent. 25 e mil. 8.

Pinna vitrea. Gmelin (Tav. II fig. 1.^a)

P. testa tenuissima, hyalina, oblonga, angustata, longitudinaliter subnodulatum striata, striis rarius squamatis, margine ventrali brevissimo.

Pinna vitrea Gm. p. 3366.

Testa 48^m longa, 16 $\frac{1}{2}$ ^m lata, margine cardinali 45^m longo; ab antecedente diversa, (seu a *pinna marginata* Lamarekii) diametro maxime minore, ventrali brevior vix dimidiam hujus longitudinis non $\frac{2}{3}$ aequante; basi non oblique truncata sed rotundata; squamarum nullo vestigio.

Philippi, *enum. moll. Sic.* tom. I p. 75.

2. PINNE SENZA SQUAME E CON VARIETA'
SQUAMIFERE.

Pinna pectinata Lin. (Tav. III. Tav. IV. Tav. V
fig. 1. e 2. Tav. X fig. 3.)

P. testa dimidia longitudinaliter striata, latere altero transverse subrugoso. Lin.

P. testa tenuis, pellucida, cornea, longitudinaliter sulcata, margine cardinali recto, parte ventrali rugis transversis, oblique curvis — Philippi.

Linneo e gli altri scrittori posteriori, che hanno descritto questa, specie la rapportano priva di squame, e le figure che ne hanno citato in tal modo la rappresentano — Linneo e dopo di esso Lamarek citano la tav. 79 fig. D. di Gualtieri, e Philippi la tav. 33 di Poli in cui non vedesi alcuna squama.

Io però posseggo individui eguali a quella figurata da Gualtieri, ma con squame sulla costola dorsale, e sul margine del cardine (tav. v. fig. 2.) e molti individui indentici a quelli rapportati dal Poli egualmente adorni di squame sulle costole dal dorso (Tav. iv), che solamente ne differiscono alquanto volte nel margine cardinale, che in luogo di essere retto è più o meno curvo.

Gli individui poi della stessa specie che possedeva privi di squame sulle costole ben esaminate lasciarono vedere rimasugli delle squame di già logore. Per ciò credeva io che gli individui osservati e figurati dagli scrittori menzionati non erano nello stato d'integrità, ma logori e detriti. Ma dopo ho acquistato individui giovani conservatissimi col mollusco vivente interamente privi di squame, come quelli figurati dagli scrittori antecedentemente nominati. Quindi credo che la diagnosi di questa specie deve emendarsi nel modo seguente.

P. testa tenuis, pellucida, cornea, longitudinaliter sulcata et costata; costis minimis, aliquoties squamiferis; squamis parvis distantibus parum ele-

vatis, latere cardinali recto, vel parum curvo: parte ventrali rugis transversis oblique curvis.

Varietates

1. Non squamifera
2. Squamifera.

3. PINNE CON SQUAME SUL MARGINE CARDINALE
E POCHE SULLE COSTOLE DORSALI.

Pinna truncata Philippi. (Tav. II fig. 2.)

P. testa magna triangulari extremitate truncata, cinereo fusciscente, costis 3—4 angustis margineque dorsali in parte antica squamiferis; parte postica laevi.

Testa 9 pollices longa fere 3 poll. lata 20''' crassa margo dorsalis rectus imo concaviusculus, ventralis primum rectus, dein medio convexus; demum iterum rectus, dorsalem paullo superat; margo posticus rectus, utrinque versus marginem ventralem et dorsalem curvatus. In regione apicali costae angustae proficiscuntur, quae ante marginem posticum evanescent et versus apicem, sicut margo cardinalis squamis parvis tubulosis, muricatae sunt.

Philippi; enum. moll. Sic. tom. 2 p. 54.

Questa specie fu scoperta dal prof. Aradas, e da esso complimentata al prof. Philippi, come quest'ultimo lo confessa. Avrebbe dovuto perciò, conservare il nome datole dallo scovritore. Ma forse per modestia venne cambiato in quello di *Pinna truncata*.

4. PINNE INTERAMENTE SQUAMIFERE.

Pinna Philippi Maravigna. (Tav. VI.)

P. testa cornea magna sulcata et costata, costis et sulcis magnis, squamis, squamis erectis, longis, fere tubulosis; summitate rotundata.

Pinna rudis. Philippi; Enumeratio moll. Sic. tom. 1. pag. 74.

Conchiglia grande a larghi solchi ed alte costole; le une e gli altri muniti di lunghe squame, quasi tubulose.

Si ritrova nel golfo di Catania e di Siracusa.

Gl'individui giovani si conoscono facilmente; sono essi vestiti delle medesime squame, che sempre più grandi si mostrano come la conchiglia v'è crescendo. Le prime squame logorandosi con l'età lasciano solamente vedere il luogo della loro inserzione, e ridotta al suo intero sviluppo la conchiglia si vede, che più di un quarto della sua lunghezza è spogliato di squame.

Da che posseggo questa specie la ho creduto essere la *pinna rudis* Lio. Un esame più attento mi ha fatto conoscere di recente ch'essa molto ne differisce. Paragonandola infatti, con la figura di Rumfio e di Ginanni citata da Linneo, non vi rassomiglia affatto (1). La figura di Lister citata da Lamarck se ne allontana egualmente. In essa le costole ed i solchi non sono retti e paralleli come nella nostra specie; le squame anzi che diriggersi costantemente in alto divergono lateralmente, e la sommità

(1) Lioneo nella edizione 10. del *Systema naturae* pag. 1159 cita la tav. 46 fig. L. di Rumfio, la tav. 25 fig. 166 di Ginanni, e la tav. 25 fig. L. di Argenville. Or nessuna di queste figure ha della rassomiglianza con le altre citate, e nessuna affatto con la nostra specie, che si è voluta rapportare alla *rudis*. Mi fa quindi meraviglia come Linneo di tre pinne differenti, ne abbia formato una sola specie.

in luogo di allargarsi in semicerchio come nella nostra, si restringe in quella.

Il chiariss. prof. ha creduto essere questa specie la *P. rudis* di Linneo; e ciò, credo io, per non avere consultato la figura citata da questo naturalista.

Non essendo per me la specie in esame la *Pinna rudis* di Linneo, ma una specie interamente distinta, ho voluto darle il nome di un naturalista che ha studiato le conchiglie della Sicilia con molto incremento della scienza.

PINNA NOBILIS Lin. (Tav. VIII. Tav. X fig. 2.
Tav. XI. Tav. XII.)

P. testa grisea, superne rufescente, echinatissima; sulcis longitudinalibus crebris superne squamiferis; squamis confertis subtubulosis, erecto-recurvis.

Pinna nobilis Lin. Syst. nat. pag. 1160.

Pinna muricata Poli testa. Sic. tom. 2 tav. 34 fig. 1.

(b) (Tav. IX fig. 1. Tav. X fig. 1.) Superne ovata, squamis tenuissimis per series transversas arcuatim digestis.

Pinna squamosa Lin.

Pinna nobilis Poli.

Pinna rotundata Gm.

Pinna incurvata Born.

Ho unito la *Pinna nobilis* Lin. con la *squamosa* del medesimo autore, che corrispondono alla *muricata* ed alla *nobilis* di Poli.

Esse non sono che la medesima conchiglia che offre le ceccate modificazioni, le quali sono decise in alcuni individui, oscure e problematiche in altri, essendovene alcuni che si avvicinano più all'una che

all' altra varietà, come bene sanno coloro, che ne posseggono una estesa serie; in guisa chè potrebbero sembrare delle specie differenti agli occhi di coloro che non posseggono le intermedie modificazioni. L' individuo rappresentato dalla fig. 2.^a tav. x fa vedere i passaggi dell' una all' altra varietà.

La *pinna marginata* di Lamarck non è che una delle varie modificazioni in cui si mostra la medesima conchiglia nella prima sua età.

La conchiglia invecchiando arresta il suo cardine, e la sommità formando una curva verso la parte esterna, riducesi alla estremità del cardine in un angolo come vedesi nella tavola xi, che tante volte addiviene più acuto per la curva rientrante, che forma la medesima estremità superiore; in modo che l' angolo è il risultato della incidenza delle due estremità delle curve, cioè di quella del cardine, e di quella formata dalla sommità della conchiglia come lo rappresenta la tav. xii. In questa età la conchiglia ha perduto tutte le sue squame, e se ve ne resta qualche rimasuglio lo è alla sommità.

PINNA ARADASHI Maravigna. (Tav. xiii)

P. testa cornea, pellucida, costulata, squamifera; squamis semitubulosis supra costulas esistentibus; cardine parum curvo, pariterque squamifero; summitate parum arcuata.

Conchiglia cornea, piena di costole e su di queste delle squame semitubulose. Le costole più rimarchevoli sono da quattro a nove, che gradatamente vanno impicciolendosi, egualmente che le squame, come si avvicinano al margine ventrale della conchiglia, riducendosi a semplici piccolissime papille.

Appartiene al golfo di Catania.

Porta il nome del prof. A. Aradas conosciuto per le ottime memorie di Zoologia Siciliana pubblicate negli Atti Gioenii.

PINNA GEMMELLARII Maravigna. (Tav. IX fig. 2.)

P. testa parva, pellucidissima, vitrea, multis costulis munita, squamifera, tam in margine cardinis, quam costarum; extremitate truncata; parte ventrali papillosa.

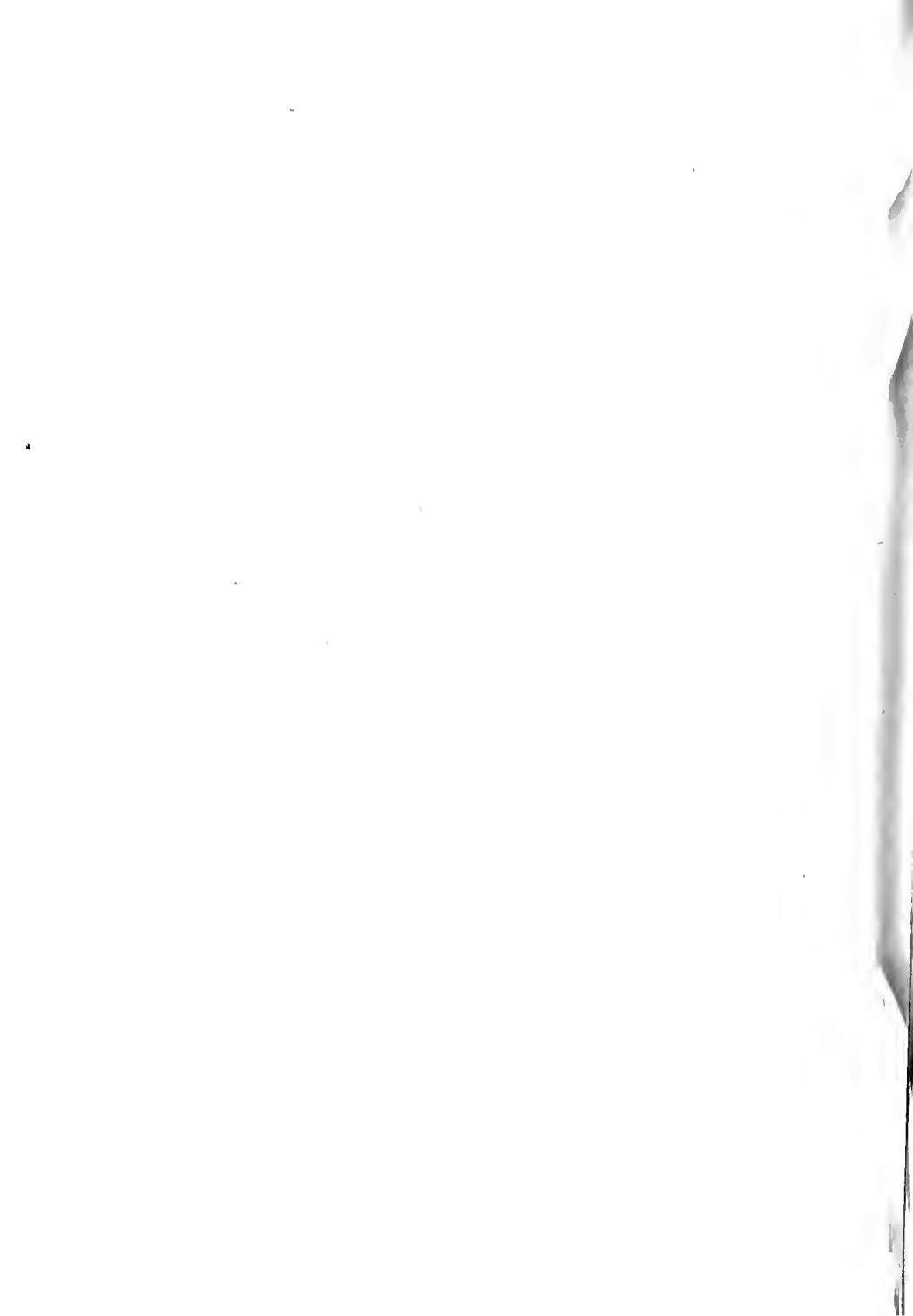
Conchiglia piccola, molto pellucida, vitrea, adorna di molte costole, alcune delle quali sono più rilevate delle altre; esse sostengono delle piccolissime squame semitubulose rialzate.

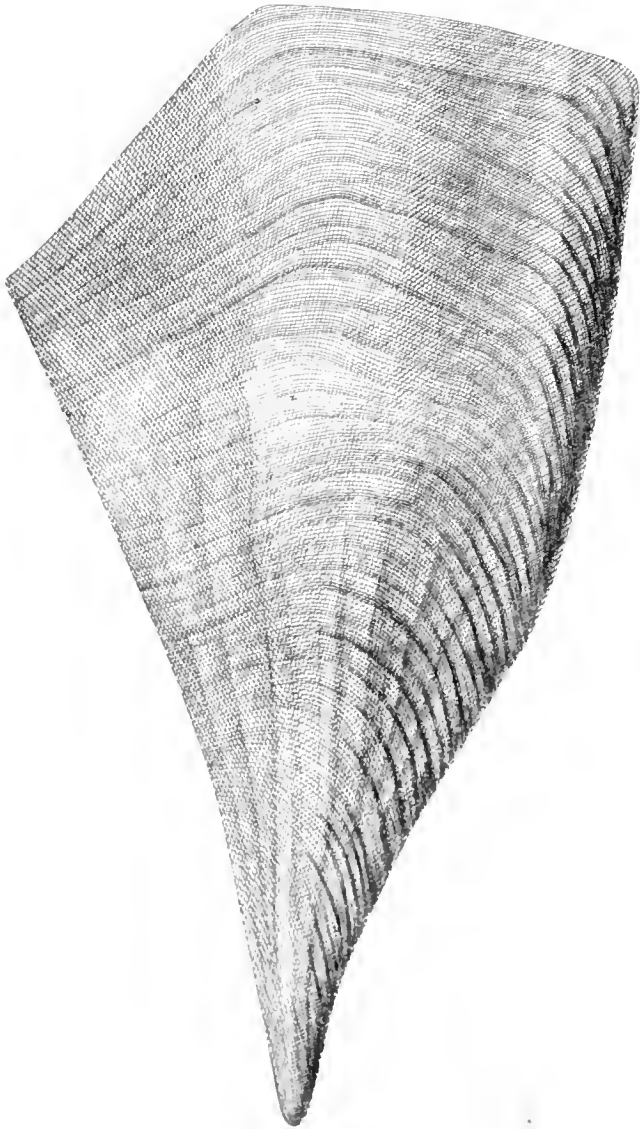
Si ritrova nel mare di Catania. Porta il nome del mio chiaro amico e collega prof. Carlo Gemmellaro, professore di Storia naturale nella nostra Università, conosciuto per le sue opere sulla geologia della Sicilia.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE



- Tav. 1. Pinna Joenia — Aradas
 Tav. 2. fig. 1. Pinna vitrea — Gmel.
 2. Pinna truncata Philippi
 Tav. 3. Pinna pectinata Lin. var. non squamifera.
 Tav. 4. Pinna pectinata Lin. var. squamifera.
 Tav. 5. fig. 1. Pinna pectinata Lin. var. non squamifera in statu juvenili.
 fig. 2. Pinna pectinata Lin. var. squamifera in statu adolescentiae.
 Tav. 6. Pinna Philippi nobis — Pinna rudis Philippi.
 Tav. 7. Pinna Philippi nob. in statu juvenili et partum detrita.
 Tav. 8. Pinna nobilis Lin. — Pinna muricata Poli.
 Tav. 9. fig. 1. Pinna nobilis Lin. var. Mar. Pinna squamosa Lin. Pinna nobilis Poli. Pinna rotundata Gmel.
 fig. 2. Pinna Gemmellarii nobis.
 Tav. 10. fig. 1. Pinna nobilis Lin. varietas in statu juvenili ; seu Pinna squamosa Lin. Juvenis.
 fig. 2. Pinna nobilis Lin. in statu adolescentiae.
 fig. 3. Pinna pectinata squamifera in statu juvenili.
 Tav. 11. Pinna nobilis Lin. in statu senili.
 Tav. 12. Pinna nobilis Lin. in statu senili.
 Tav. 13. Pinna Aradasii uobis.





Pinna I. enia Arados



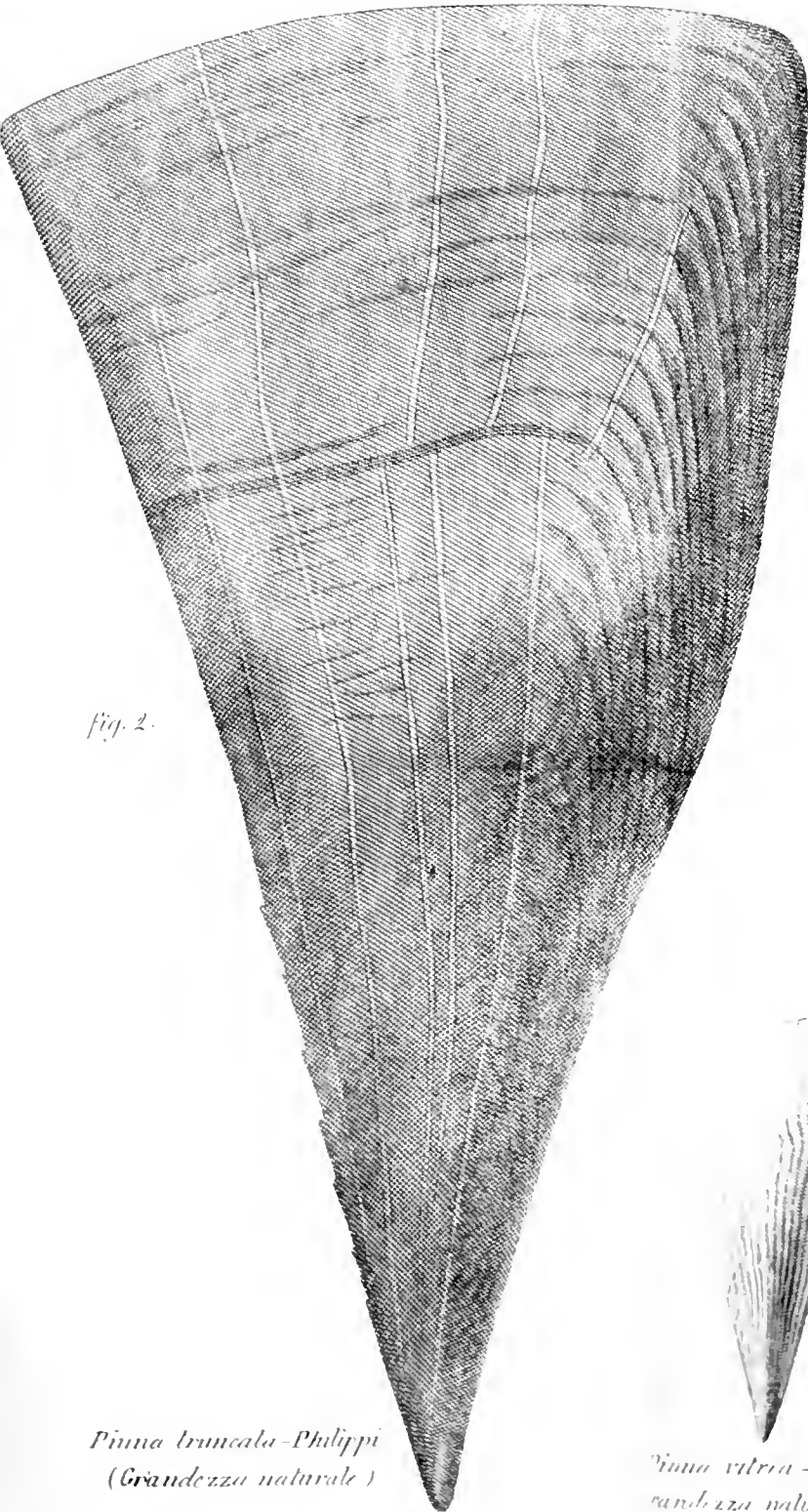


fig. 2.

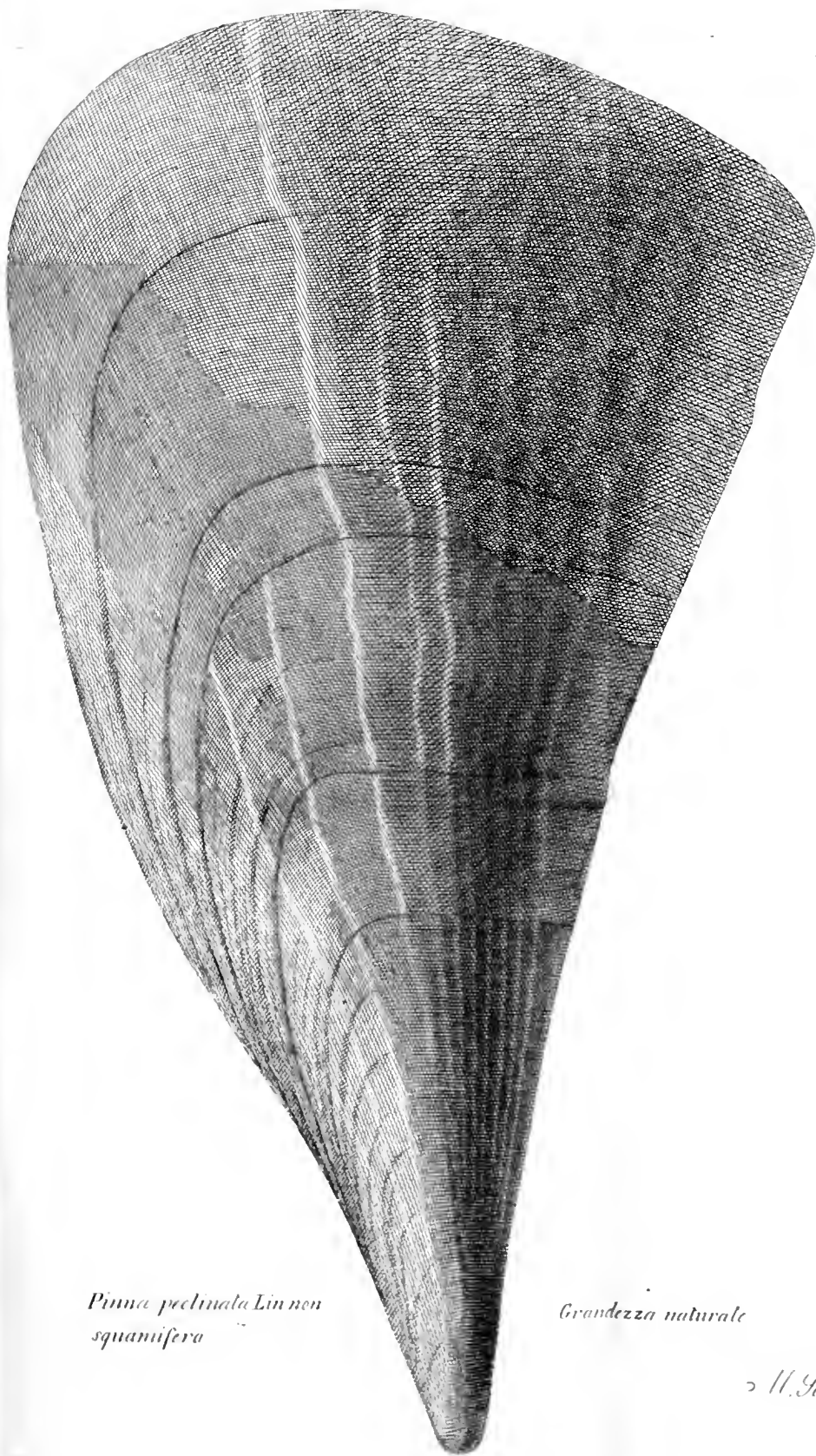
Pinna truncata - Philippi
(Grandezza naturale)



fig. 1.

Pinna vitrea - Gmel.
(Grandezza naturale)



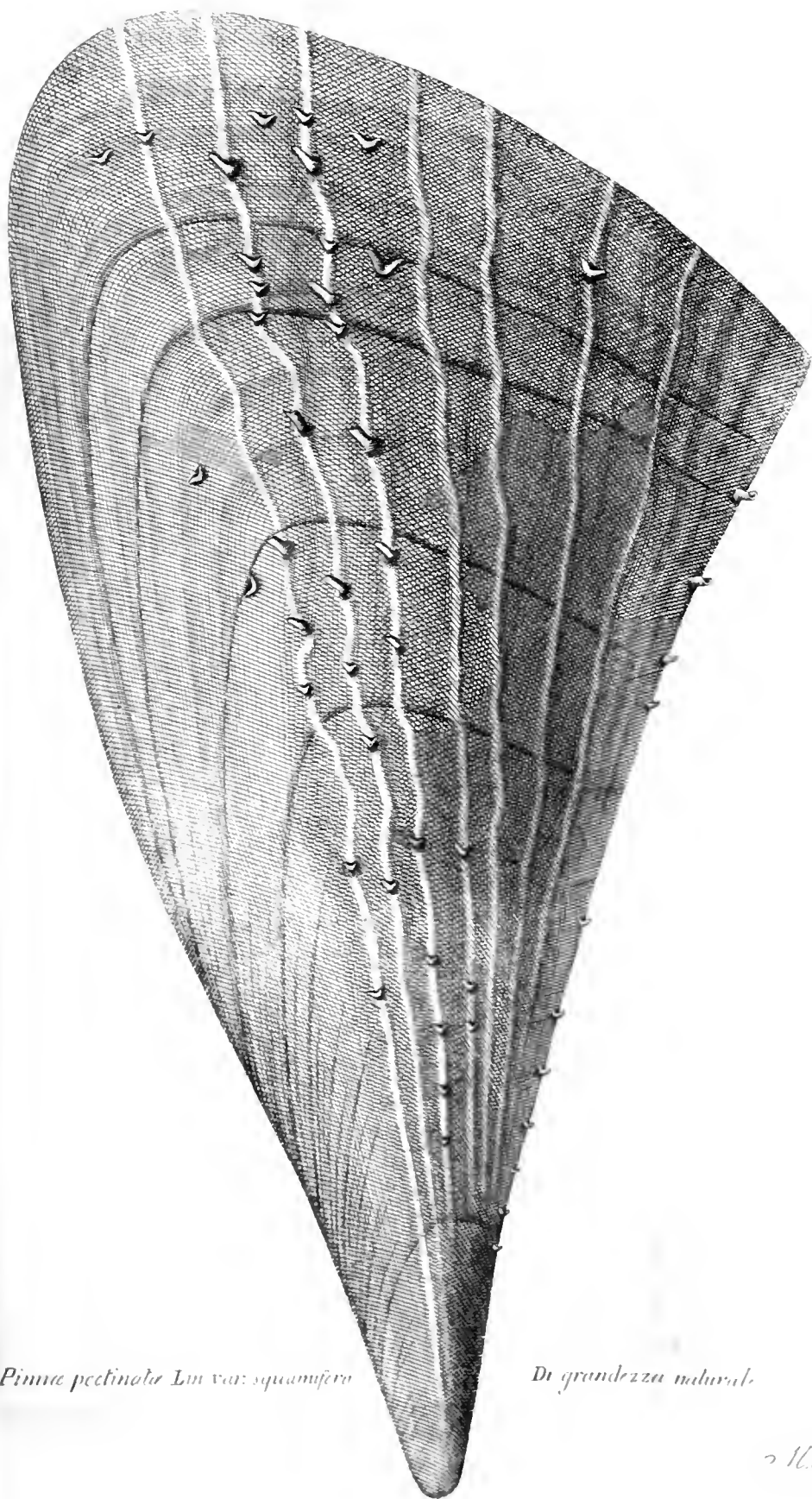


Pinna pectinata Lin non
squamifera

Grandezza naturale

H. Scute. inc



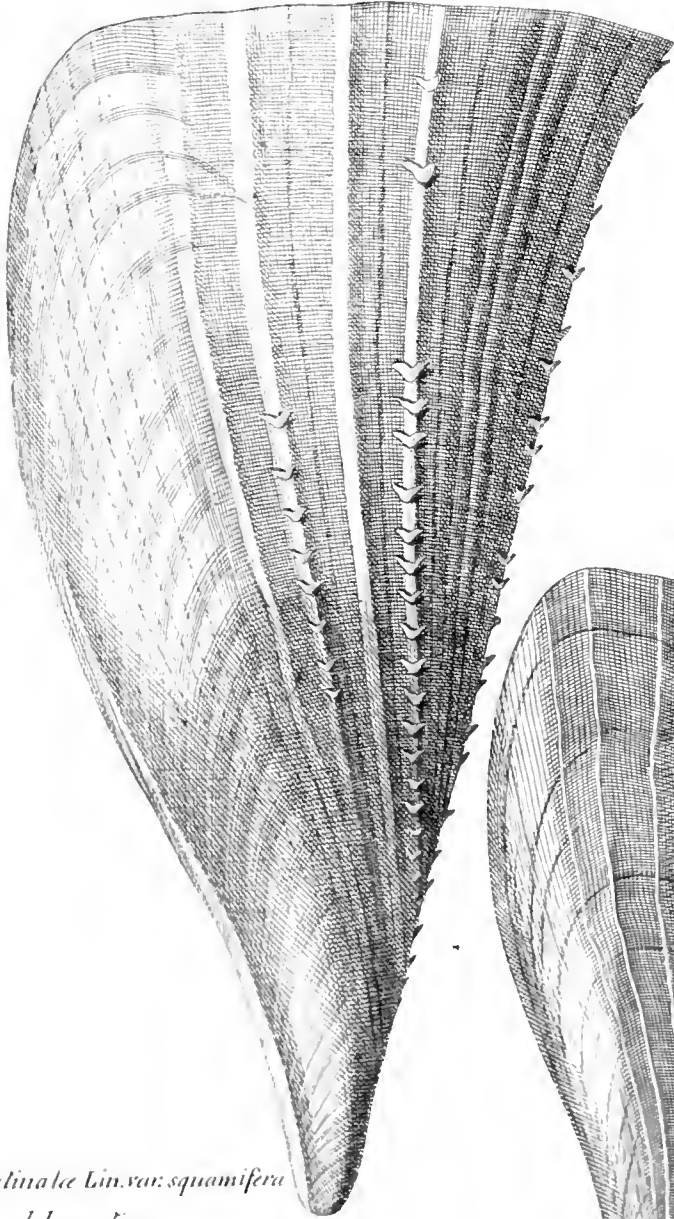


Pinnæ pectinole Lin var: *squamifera*

Di grandezza naturale.

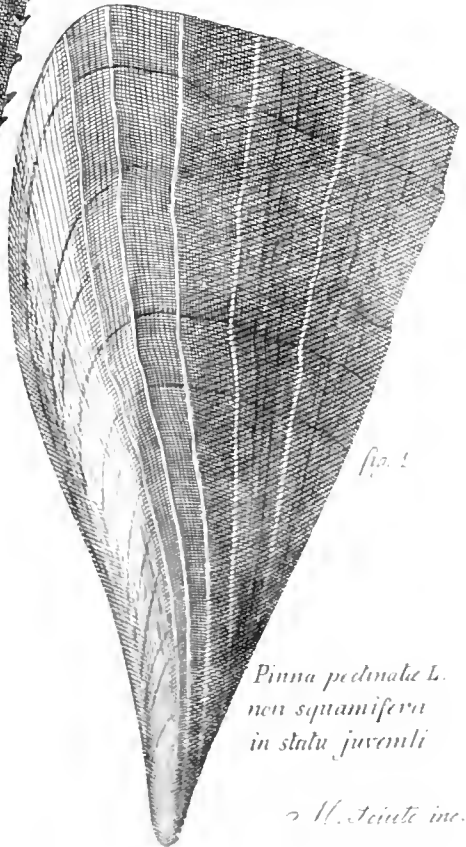


fig. 2.



Pinnae pectinatae Lin. var. *squamifera*
in statu adolescentie

fig. 1



Pinna pedunculata L.
non *squamifera*
in statu juvenili

W. Sciucle inc.



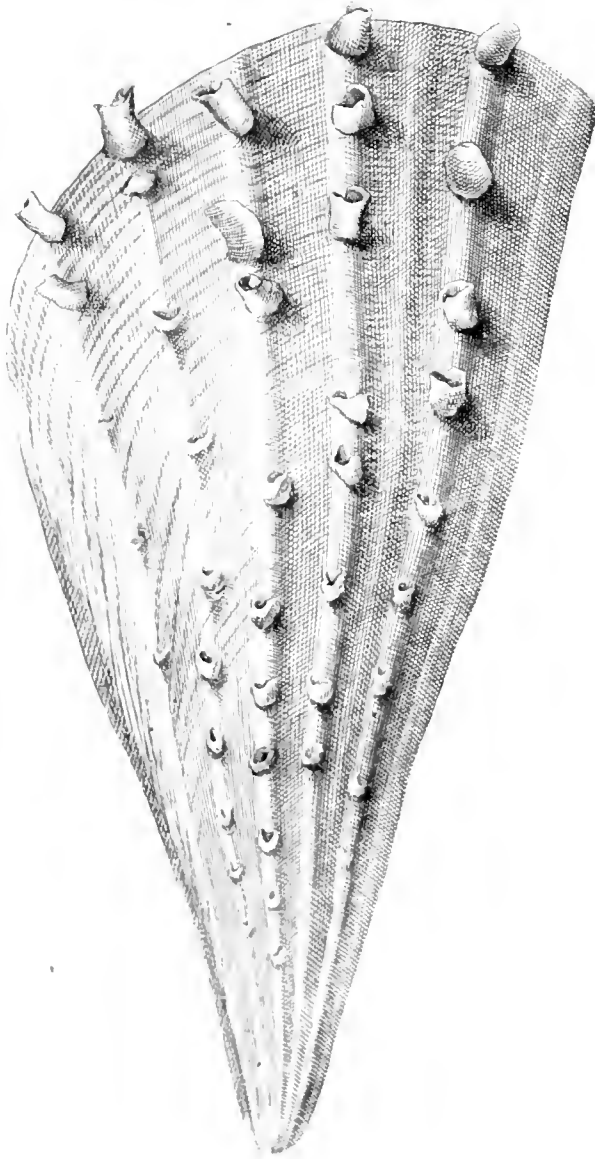


Pinna Philippii Mei
P. radis Philippi

Grandezza naturale

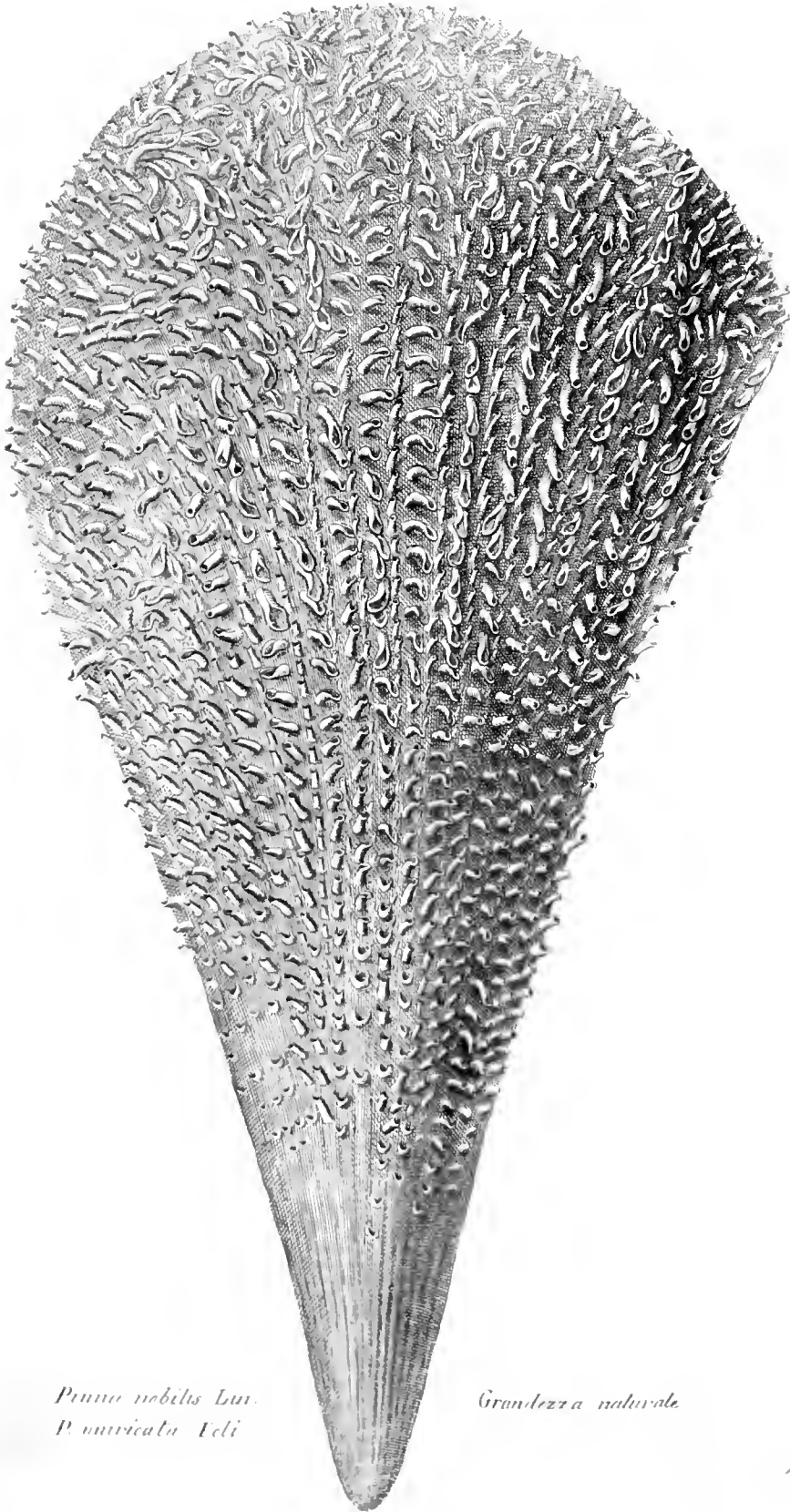
H. Suter sc.





Pinna Philippii Moir. in statu juvenili et
parum deltid.





Pinna nobilis Lur.
P. muricata Ecll

Grandezza naturale



fig 1

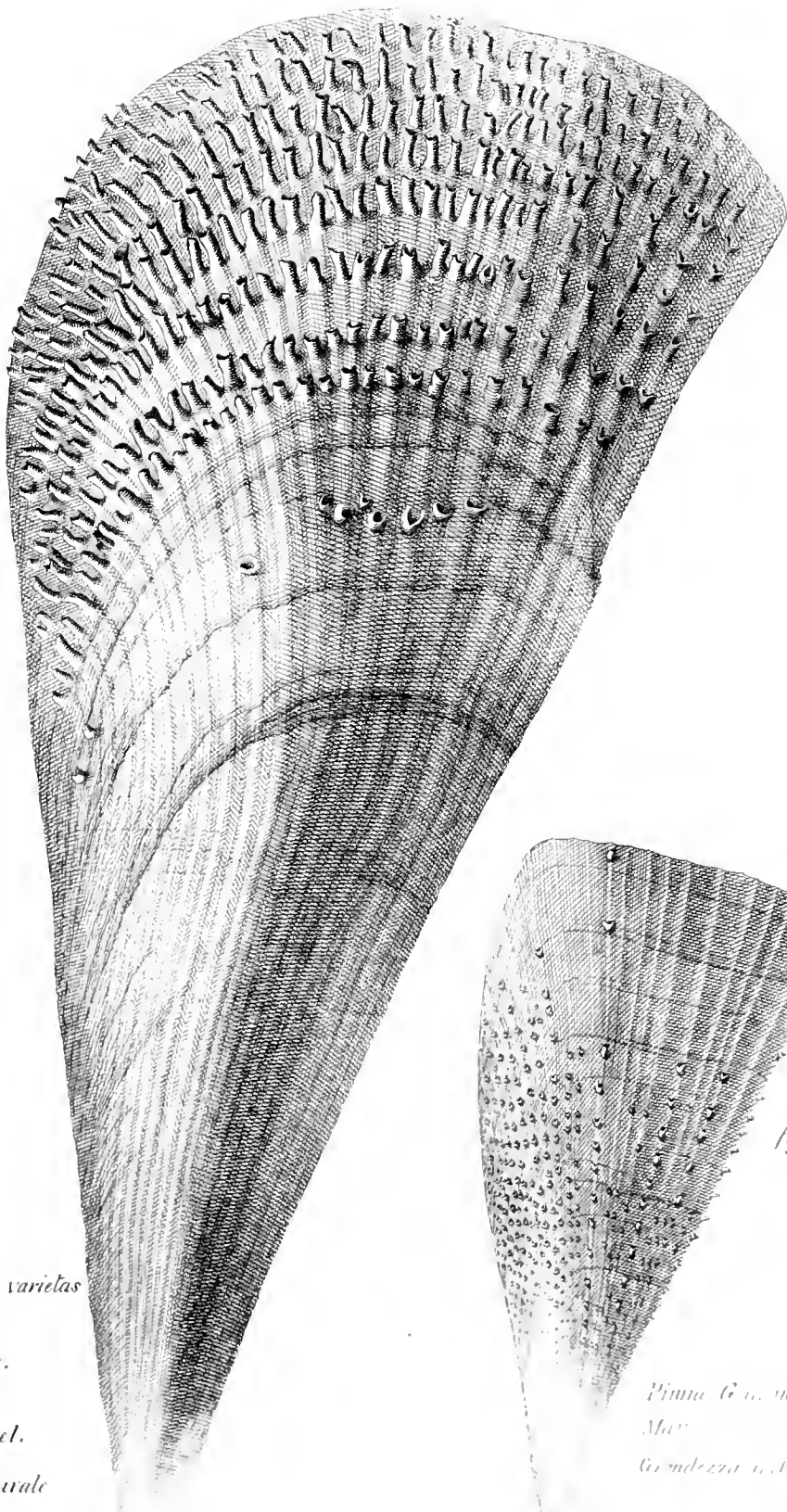
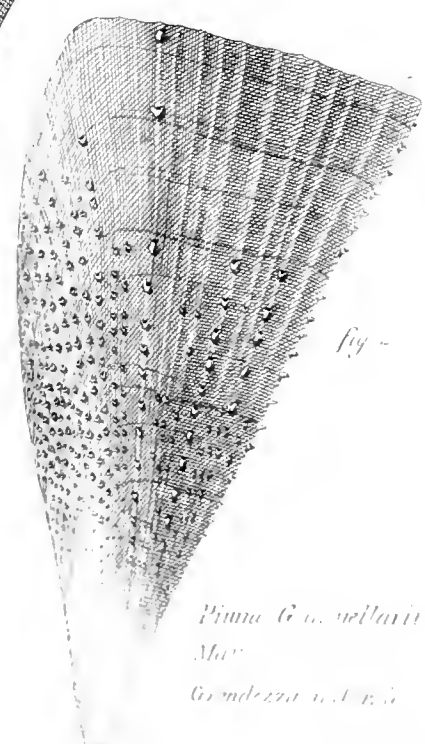


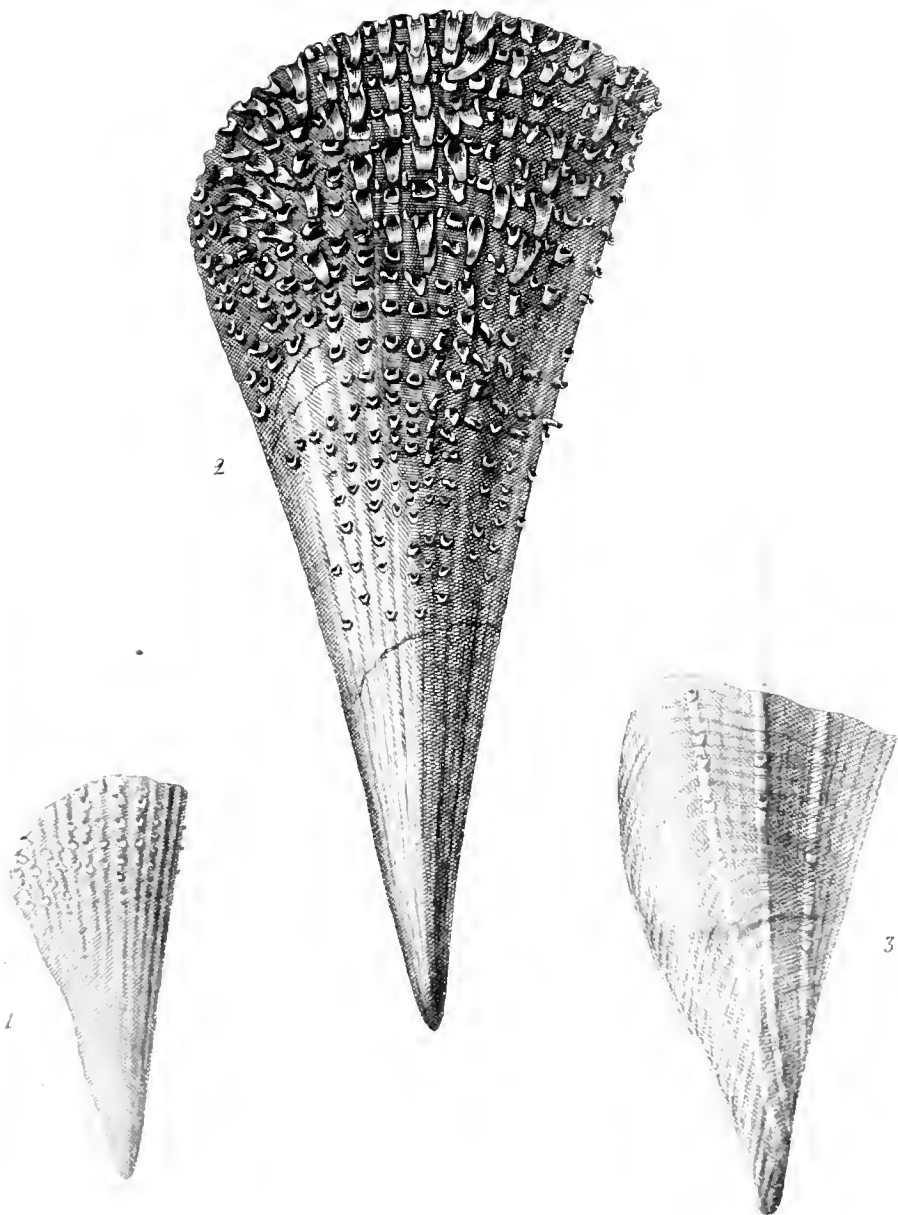
fig 2



Pinna nobilis L. varietas
Maravigna -
P. squamosa Lin.
P. nobilis Peli
P. rotundata Gmel.
 Grandezza naturale

Pinna G. u. bellari
 Mar
 Grandezza nat. r. 2



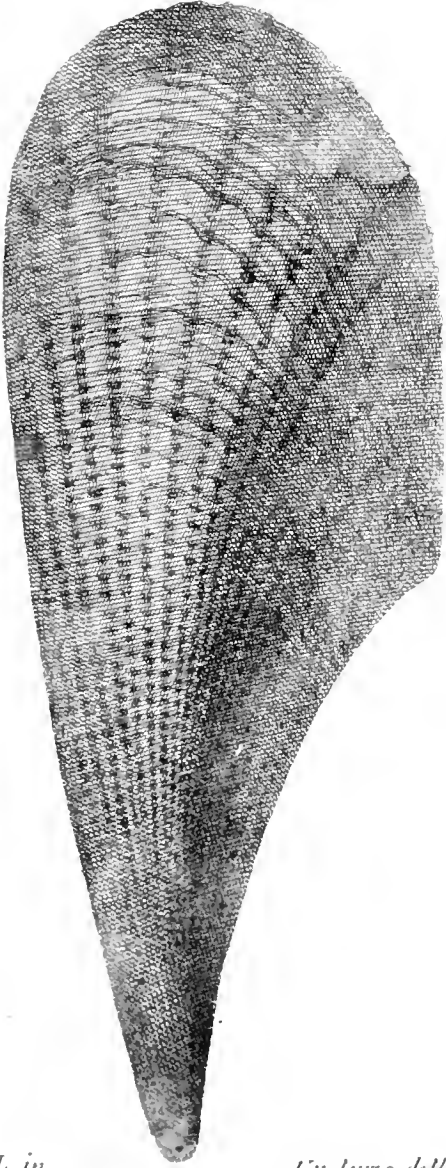


1. *Pinna nobilis* in statu infantie

2. *Pinna nobilis* var. in statu juvenili

3. *P. pectinata squamifera* in statu adolescentie



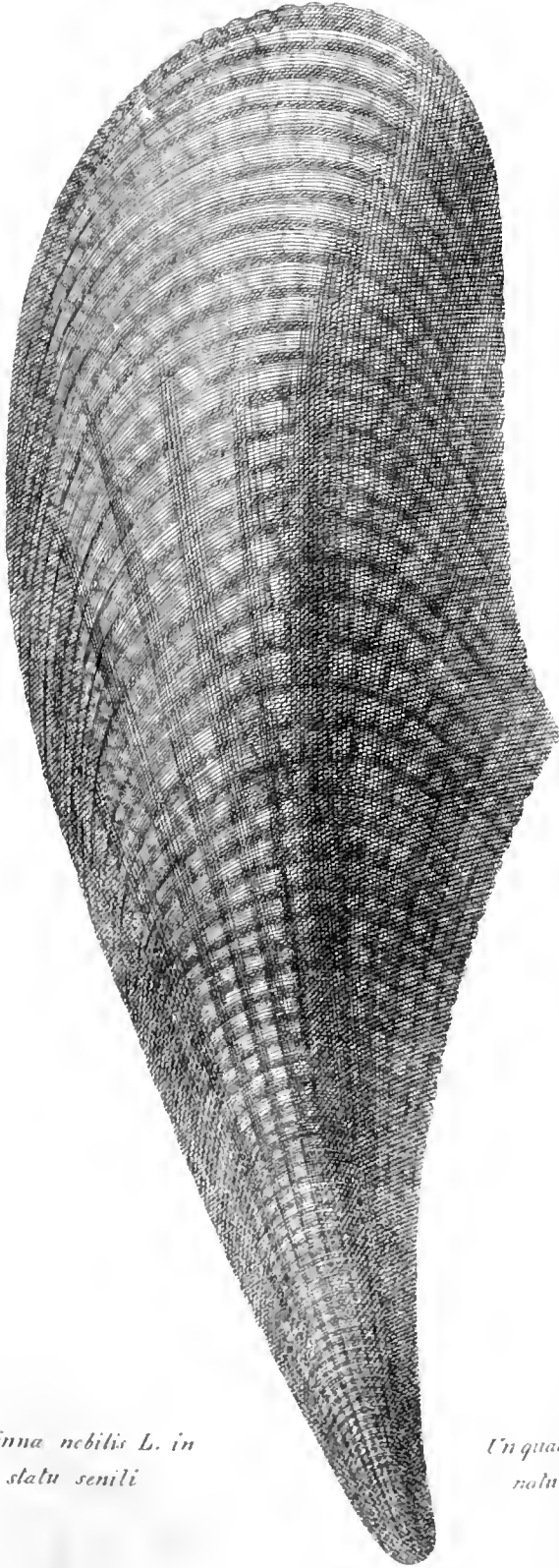


*Pinnaculus nobilis L. in
statu senili*

*Un terzo dello stato
naturale*

C. G. G. inc.



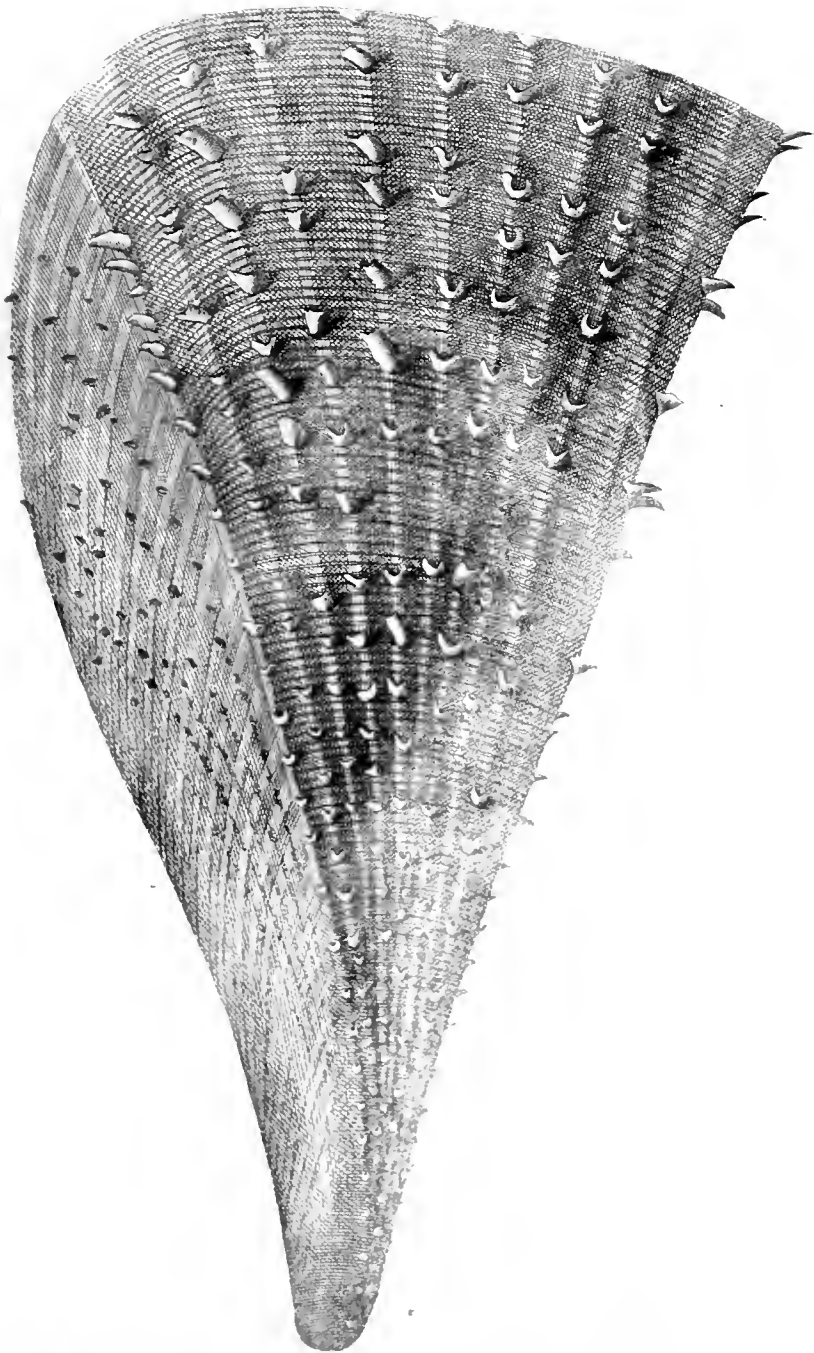


*Pinna nobilis L. in
statu senili*

*Un quarto della grandezza
naturale*

M. S. G. inc.





Pinna Aradasii Mar.

Grandezza 1 (



MONOGRAFIA

DEL

SOLFATO DI CALCE CHE TROVASI
NELLE MINIERE DI ZOLZO DELLA SICILIA
UNITAMENTE ALLO ZOLFO ED ALLA CELESTINA
CON UN CENNO SUL CARBONATO CALCARE
CHE IVI RINVIENSI

DEL SOCIO ATTIVO

CAV. PROF. CARMELO MARAVIENA

LETTA NELLA TORNATA ORDINARIA DEL DI 18 MARZO 1851.



Nelle monografie dello zolfo e della celestina della Sicilia presentate da me, lette ed approvate dalla Accademia delle Scienze di Parigi (1) nell'anno 1838 e 1839, ed ivi pubblicate (2), io feci cenno del solfito di calce e del carbonato di questa base, che trovasi unitamente alle altre cennate specie nelle miniere nostre di zolfo; ma non mi vi trattenni quanto io avrei potuto farlo, sulla speranza di doverne parlare più lungamente in altra occasione.

Dopo tredici anni da che quei lavori furono

(1) *Comptes rendus des Séances de l'Académie des Sciences* Tom. 7 1838 pag. 433 Tom. 9. 1839 pag. 38.

(2) *Mémoires pour servir à l'histoire naturelle de la Sicile.* Paris 1838 pag. 31 et pag. 47.

Le sudette Monografie dello zolfo e della celestina di Sicilia trovansi pubblicate negli atti del Congresso scientifico di Clermont-Ferrand per l'anno 1838— *Congres scientifique de France, sixieme session tenue à Clermont Ferrand en septembre 1838* pag. 396, 365.

pubblicati io ritorno alla mia idea, e vado a dire quanto ne penso, specialmente che tutt' altra maniera di riguardare i fatti che ivi sono annunziati io adotto, dopo di avere attentamente ponderato le cose ed i fenomeni da quell' epoca cennata.

Pria di tutto bisogna fare conoscere a coloro che non si sono dedicati allo studio delle nostre miniere di zolfo, che questo minerale esiste nella così detta marna blù, come, presso a poco, i metalli esistono nei terreni primitivi, valeadire che vi sono stati portati posteriormente alla formazione di quei terreni; e siccome è cosa rara di ritrovarsi i metalli perfettamente isolati nella loro ganga, essendo quasi ordinariamente miscugliati ed accompagnati ad altri metalli, così osservasi nelle nostre miniere essere lo zolfo, accompagnato, cioè da altri minerali, quali sono appunto la celestina, il solfato ed il carbonato di calce, ritenendo di essere lo zolfo il predominante, indi la celestina ed il solfato di calce, ed in ultimo il carbonato di quest' ultima base, che rinviensi in minor quantità (1).

Io ho riguardato sempre lo zolfo della nostra miniera come un deposito provegnente dalla decomposizione del gas acido idro-solforico, che nel periodo secondario o immediatamente dopo si svolge dall' interno della terra, e traversò la marna blù miscugliata con l' acqua, e per ciò nello stato di melma, esistente in grandiosi bacini in quell' epoca antica.

(1) Il sig. Paillet vi annovera il legno fossile, l' antrace ed il succino ossia ambra — Quest' ultima specie non l' ho mai ritrovata nelle nostre miniere di zolfo, ed avendone dimandati a molti direttori di tali miniere tutti mi hanno assicurato di non averne mai veduto. — Il solfato di ferro esiste ancora in poca quantità nelle sudette miniere.

Tutti coloro che conoscono le fisiche scienze sanno che l'acido idro-solforico resta decomposto in contatto dell'acqua, e che lo zolfo va a precipitarsi, cosa che si verifica in molti luoghi nell'epoca attuale. L'odore di acido idro-solforico che tramanda lo zolfo strofluandosi o rompendosi appoggiano sempre più la probabilità di tale teoria (1). Non così la penso ora per ciò che riguarda la genesi delle altre tre sostanze, cioè celestina, solfato e carbonato di calce. Credeva io allora che lo zolfo dell'acido solforico in parte, in qualunque modo si fosse, si modificava, ed in questo stato si univa con la strontiana e con la calce, e così formavansi questi solfati, e che nel medesimo tempo una corrente di acido carbonico

(1) Il sig. Paillet (*Comptes rendus des séances de l'Acad. des Sciences de Paris* tom. 16 1844 pag. 996) pensa che lo zolfo provenga dalla decomposizione del solfato di calce prodotto da sostanza organica mercè l'azione del calore, per cui ne sia nato un solfato di calcio solforato, indi lo svolgimento dello zolfo. Ma una tal teorica in tutto ideale, mentrechè nessun segno di azione di fuoco si osserva in quelle miniere, il quale avrebbe dovuto indurre molta alterazione nella marna blu, e distrudere e bruciare interamente i resti bituminosi come l'antracite, e la pretesa ambra ch'or si suppone di avervi ritrovato. Mi fa però alta meraviglia come il sig. Dufremy abbia prestato il suo consentimento a questa strana ipotesi del sig. Paillet (Vedi, *Traité de Mineral.* per A. Dufremy tom. 2. Paris 1845 pag. 128. — Potrebbe sembrare più giusta la teoria di coloro che attribuiscono la genesi del solfato di calce delle nostre miniere allo zolfo che un tempo si ridusse in acido solforico ed indi andò a combinarsi con la calce de' carbonati. — Ma questa stessa teorica non regge alla osservazione de' luoghi, mentre che ivi non dovrebbe esistere zolfo libero ne' carbonati calcarei, che tutti in solfati avrebbero dovuto ridursi.

proveniente dall'interno della terra andava a combinarsi con la calce ivi esistente, da cui il carbonato calcareo ne nascea.

Purificate, però, le idee, oscuramente concepite sul calore centrale, e provato che veramente il nocciolo della terra è tuttora fluido, e rettificate le idee sulla origine de' filoni metalliferi, che dall'interno della terra, propriamente da questo nocciolo centrale fluido furono formati o per via d'infiltramento o per mezzo di vaporose esalazioni, e con l'uno e l'altro mezzo, com'io la penso, bisogna rettificare egualmente le idee sulla genesi delle sostanze che accompagnano lo zolfo nelle nostre miniere; e quindi io credo che tanto lo zolfo quanto i solfati di strontiana e di calce, non che il carbonato calcareo ebbero origine dalle emanazioni vaporose di quel nocciolo terrestre tuttora nello stato di fusione, come da esso provengono le sostanze vulcaniche, una grande quantità di acque minerali, le esalazioni di acido carbonico, di gas nitrogeno, di gas idrogeno carbonato ec. che tuttora si fanno vedere in vari luoghi della terra. E se ciò verificasi nell'epoca attuale viemaggiormente verificasi nell'epoca antica, in cui bisogna rapportare la formazione delle nostre miniere di zolfo, cioè al periodo secondario ed al terreno che lo cuopre immediatamente, ben diverso, però, del terziario. Quindi nella marna blu tenuta in sospensione nell'acqua, traversata da' torrenti di gas acido idrosolfurico, da' vapori di solfato di strontiana e di calce, da' vapori di carbonato calcareo svolti, dal calor centrale, dalla massa fluida, in quella marna blu, io dico, andavano a deporsi i vapori summentovati, che in parte maggiore concentravasi in masse inferiori, ed in minor porzione in cristalli aventi forme regolari.

Il gesso compatto rinviasi in massa isolata più o meno voluminosa dentro l'argilla blu. Esso è ordinariamente a frattura granulare, o terrosa, e spesso cede al più leggiero sforzo, per cui riducesi in frammenti. La sua superficie è ordinariamente coperta da gesso prismatoide, lenticolare, fibroso ec. e non di rado da cristalli che passeremo a descrivere.

1. I cristalli più notabili di gesso che rinvengonsi nelle nostre miniere di zolfo non sono stati descritti, per quanto io ne sappia, nè conosciuti dagli scrittori stessi che hanno studiato quelli della nostra Isola (1).

I cristalli di cui parlo sono prismi tetraedri uniti a due (*moèle*) per mezzo degli angoli diedri acuti, in una maniera così costante da non averne potuto ritrevare un solo isolato nella quantità numerosa, che possiedo di essi, e che ho avuto occasione di complimentare a varii dotti Siciliani e stranieri.

Avendo misurato col goniometro gli angoli di questi cristalli, che lo stato in cui si ritrovano permette potersi misurare, ho rilevato che l'inclinazione della faccia di *a* sopra *a'* è di gr. 105, di *b* sopra *b'* di 90.

L'inclinazione delle altre facce formanti gli angoli ottusi non si può nel maggior numero dei cristalli misurare, per essere gli angoli tutti corrosi. Solamente mi è riuscito ritrovare due soli cristalli che posseggono una integrità bastante a potervi applicare il goniometro, ed ho ritrovato la inclinazione della faccia *e* sopra *e'* di 129.

(1) *Nouvelle détermination de la forme primitive et des principales formes secondaires du Gypse*; per M. Descloizeaux — *Annales de Chimie et Physique* ec. tom. x pag. 53 troisième Serie 1844. — *Traites de Mineralogie* per M. Dufrenoy; tom. 2. pag. 276. Paris 1845.

Io ho voluto osservare attentamente le basi dei due cristalli, ed in alcune ho veduto le linee di unione di esse, che mi hanno assicurato di essere due lati più lunghi degli altri due, e per ciò, e dall' insieme delle mie osservazioni adotto per forma primitiva del solfato di calce quella stessa stabilita da Haüy per mezzo del clivagio, cioè un prisma diretto a base di parallelogrammo obliquangolo. Credo ancora che i cristalli descritti sono i primi che hanno presentato la forma primitiva nello stato naturale, sebbene si fossero corrosi e nello stato di unione (*mocles*). Per ciò debbono lasciarsi da parte le idee de' signori Saret, Hessel e Lery che per non potersi fare derivare i differenti cristalli di solfato di calce dal prisma rettangolare diritto, hanno adottato per forma primitiva un prisma romboidale obliquo (1). Nel caso contemplato de' summentovati mineralogisti sarebbe cosa più ragionevole supporre la esistenza di due forme primitive nella sostanza in esame, cosa non inosservata in altre specie di quanto fare tutt' altro ragionamento.

Questi cristalli, oltre di essere uniti (*mocles*) sono corrosi in tutta la estensione degli angoli ottusi, ed osservasi per ciò la loro interna struttura, la quale costa di lamine veramente inclinate, che danno a vedere di un colore e di un brillante perlaceo. Vi sono però molti cristalli che fannosi ammirare in questa interna struttura per essere il loro interno formato di lamine lenticolari, che in grande numero si fanno vedere nel centro de' due cristalli, cioè nel luogo della loro unione, quasi che servissero di mezzo di unione degli stessi.

(1) *Traité de mineralogie per M. Dufrèmy, tom. 2.*
pag. 274.

Questi cristalli così uniti mostransi isolati tante volte, e della lunghezza di uno o cinque pollici. Per lo più farmano de' gruppi e quindi delle masse più o meno voluminose sul gesso compatto, e ne cuoprono tutta la superficie tanto superiore, che inferiore e laterale, in modo che nulla si vede della massa interna, la quale per essere osservata bisogna romperla.

Il colore de' cristalli è alquanto volte di un bianco lordo, e di un blu' eguale alla marna in cui giacciono, dalla quale, miscugliata con essi lo ricevono. Alcune volte è di un giallo di zolfo, e vi sono de' cristalli che fannosi vedere colorati in blu' ed in giallo. E' possibile che alquanti atomi di zolfo si ritrovassero miscugliati col gesso, ma è vero altresì che tante volte proviene dell' idrossido di ferro, specialmente che quest' ultima sostanza rinviensi alcune volte pulverulenta ne' luoghi di corrosione de' cristalli, e nello stato di solfato nella superficie del gesso amorfo o cristallizzato.

2. Prismi esagoni due volte emarginati nella estremità.

E' la varietà antecedente che ha sofferto negli agoli diedri ottusi del prisma una emarginazione, per cui si è ridotto da quattro a sei facce. Incidenza di *a* sopra *a'* 105, di *a* sopra *b'* 138, di *e* sopra *e'* 147.

Questi prismi hanno varie dimensioni, ma sempre l' ho veduto più piccoli degli antecedenti. Sono liberi ed uniti in varii modi sulla massa di gesso. Il colore è bianco o di miele sbiadato. Sono ordinariamente liberi; ma spesso se ne ritrovano molti uniti per tutta la estensione degli spigoli acuti, e mostransi come nella figura

In rapporto a questa varietà molti cristalli di

gesso di una trasparenza jalina, che in grande quantità rinvengonsi nel gesso amorfo, e tante volte uniti a zolfo cristallizzato. Sono questi cristalli esagoni compressi, e quasi ridotti in tavole, che mostrano nella sommità le due facce della varietà che ci occupa; ma le facce del prisma e della sommità sono irregolarissime, e danno a vedere un disturbo nel tempo della loro cristallizzazione.

3. Prisma triangolare emarginato negli spigoli e nelle estremità. Le inclinazioni delle nuove facce prodotte dalle emarginazioni sulle facce del prisma sono di 115.

4. La stessa varietà nello stato emitropico. I due prismi sono uniti nelle facce piane e formano un prisma tetraedro con un'angolo rientrante. Alcune volte la emitropia ha luogo con una faccia piana di un prisma e con lo spigolo dell'altro, sino a che le due facce laterali sono scomparse; ed allora il prisma è triangolare con un'angolo rientrante in uno dei suoi lati.

5. *Prismatoide*. Gli stessi prismi irregolarissimi, più o meno rotondati nelle facce e negli angoli costituiscono questa varietà. La sostanza gessosa per la situazione in cui si è ritrovata non avendo potuto acquistare una forma regolare ha preso quella di cilindri aventi molti pollici di lunghezza: sono isolati o uniti fra di loro in varie guise in mezzo o sullo zolfo, o sopra lo gesso in massa.

6. *Acicolare*. E' la varietà antecedente, i di cui cristalli sono più delicati. Sono essi congiunti in varii modi o liberi, e stanno sul gesso omorfo o sullo zolfo in massa. Sono essi translucidi o di un giallo o di un blu sbiadato.

7. *Fibro setosa congiunta*. Questa varietà risulta

da fibre delicatissime setose perlate splendenti insieme tenacemente unite. Se ne trovano delle masse di vario volume. I saggi da me veduti e quelli che possiedo sono da dieci pollici di lunghezza a tre o più di larghezza. Esse sono isolate, ossia non sono accompagnate da altra sostanza.

8. *Lenticolare*. Questa varietà è abbondante nelle nostre miniere di zolfo. Le lenti sono di varia grandezza, da sei linee ad un pollice e più. Esse giacciono sul gesso in massa o sullo zolfo. Mostransi unite con le facce e così formano delle tavole di varia dimenzione. Si ritrovano nella marna blu, dalla quale per miscuglio meccanico sono colorate.

Non infrequentemente ritrovasi aderenti al gesso prismatoide, che viene ricoperto da centinaia di tali lenti ed addimostrasi nello stato stalattitico, ed è bello il vedere molti cristalli prismatoidi, aderenti per mezzo della loro base, ricoverti in tutta la loro superficie da innumerabile quantità di queste lenti, aventi varie dimenzioni, e tutte dirette da basso in alto, che cuoprono interamente la superficie dei cristalli che le sostengono.

Tante volte la disposizione di queste lenti è diversa. Esse sono situate le une sulle altre in linea verticale; principiando da basso in alto le lenti vedonsi gradatamente impiccolire, sino alla sommità, formando così varie piramidi.

Queste lenti alcune volte ritrovasi unite e compenstrate da formarsene una sola da due; ma l'unione arriva solamente sino alla sommità delle lenti, le quali restauo libere e visibili, ed in questo stato riduconsi da rotondate ed essere allungate formando nell'insieme i loro orli una ellissi, oppure un esagono allungato. Ritrovansi ancora queste lenti, alcune

volte unite nella parte estrema del loro orlo, e come dicesi *geminata*. Esse rompendosi formano ciò che dicevasi gesso *cuneiforme*, od in *ferro di lancia*.

9. Sonovi delle lenti che a primo aspetto sembrano appartenere alla varietà antecedente; ma bene osservate differiscono, perchè la loro convessità è maggiore, ma non tanto da confonderla con la varietà *conica*, e perchè il loro orlo non è circolare ma esagono con lati irregolari.

10. *Cuneiforme*. E' la varietà antecedente più convessa, e quindi la sua sommità più rilevante. Se ne rinviene in molta quantità sul gesso in massa, o sullo zolfo, ed è di colore giallognolo, o trasparente.

Merita di farsi menzione di un gruppo magnifico di tre cristalli di questa varietà. Due di essi sono uniti sino a metà della loro lunghezza, ritrovandosi gli apici quasi in contatto, ed ivi vedesi una linea di demarcazione. Ogni cristallo mostra allo scoperto cinque facce che sono triangoli scaleni, isosceli, o facce trapezoidali.

Nella faccia posteriore di questo cristallo ve ne sta addossato un altro egualmente conico, ma molto più convesso e con un apice più rilevato. Esso non ha le facce de' due cristalli summentovati, ma è tutto striato dalla sommità sino alla base, e metà della sua superficie è coperta da una lamina del medesimo gesso ialino. E' tagliato lateralmente da due grandi facce parallele di forma irregolare, e nella parte anteriore ha altre due facce, come ancora nella posteriore che sono egualmente irregolari.

Esso è limpidissimo da gareggiare col più perfetto quarzo ialino.

11. Voglio ancora far menzione di un altro cristallo, il quale merita di essere studiato non per

la sua regolarità, ma al contrario per la irregolarità sua. Sembra esso appartenere a prima vista ad uno di quei cristalli tabulari che Haüy chiamava trapezoidale, unquaternario ec. ma non lo è, perchè trovasi privo non solamente di molte facce, ma quelle stesse esistenti riuvengonsi diverse di quelle che presentano i cristalli di Haüy. Esso è rappresentato nella figura Ha due facce *a a* che sono parallelogrammi obbliquangoli, ed altre due *b b* trapezoidali, una faccia posteriore piana ed altre due facce una superiore e l'altra della base irregolarissime. Nella parte posteriore è unito con altro cristallo irregolarissimo ch'è inutile descrivere.

12. *Laminare*. Ne ho veduto pochi saggi, che presentansi limpidissimi e da prestarsi facilmente al clivaggio.

13. Finalmente debbo parlare delle geodi gessose. Esse sono piccole vessiche compresse, della lunghezza di quattro o sei pollici e della larghezza di due a tre pollici. Sono formate di solfato calcareo prismatoide ed acicolare in modo uniti da costituire un tutto ben solido. L'interno è voto, e vedesi solamente traversato dai prismi acicolari. In una delle facce della geode havvi un'apertura che comunica con l'interno di essa, dalla quale osservansi i prismi che la formano.

Queste piccole geodi sono interessanti a conoscersi per istudiare il modo come la natura giunge alla loro formazione. Io insisto nella mia idea che qui non si tratta di sostanze formate nell'acqua, ma di corpi vaporosi emanati dall'interno della terra e prodotti dal calor centrale. Credo dunque, che alcune anpolle di vapori gessosi emanate dall'interno andarono a cristallizzare, e nuove emanazioni ricevendo

dall' interno della terra andarono a deporsi dentro l' ampolla ridotta in geode delicatissima, e così di mano in mano si ridusse allo stato in cui la vediamo. In poche parole, io riguardo le geodi di cui ci occupiamo come prodotti da vaporosa cristallizzazione, non da acqua soluzione, che non potrebbe in conto alcuno rendere ragione della loro formazione.

Ora in mezzo ai cristalli di zolfo, di celestina e di solfato di calce, di cui abbiamo parlato, ritrovansi cristalli di carbonato di calce in romboedri. Ma tale specie è poco ovvia, ed i cristalli sono molto piccoli, non arrivando, per quanto io ne ho veduto, che a poche linee di grandezza.

Ho ritrovato però, un gruppo di cristalli di carbonato calcare pseudomorfici in solfato di strontiana, dell' altezza di uno a tre pollici, che mostrano la forma della varietà smussata di Hauy. Essi sono degni di essere seriamente studiati, perchè non può rendersi ragione della loro formazione per via di sovrapposizione della sostanza calcare sopra i cristalli di celestina preesistenti; conciossiachè se in tal modo fossero stati formati dovrebbe l' interno de' cristalli pseudomorfici mostrarsi levigato come sono le superficie della celestina, mentre sono tutte al contrario. Inoltre, non può in questa supposizione spiegarsi la disparizione della celestina istessa, nè ritrovare quali si fossero state le sostanze solventi di una materia pochissimo, e quasi, potrebbe dirsi, insolubile nell' acqua; nè come dello interno de' cristalli pseudomorfici potea la celestina essere disciolta senza restare disciolto il carbonato calcare che li forma. Bisogna per ciò credere, che la celestina abbia lasciato la sua impronta sulla marna; che dopo siasi ivi andata a deporre la sostanza calcare gessosa

intonacando il modello senza riempirlo; mentre se ciò fosse stato il prodotto di acqua soluzione, non voti, ma pieni e solidi dovrebbero essere i cristalli.

Meritano ancora molta attenzione questi cristalli per ritrovarsi intonacati in tutta la estensione della loro superficie da piccolissimi romboedri dalla medesima sostanza calcare; e perchè due de' più grossi cristalli pseudomorfici presentano lo spigolo della sommità emarginata, mentre non lo è nella varietà *smussata* della celestina. Di più, questa modificazione non è stata tutt'ora osservata, per quanto io sappia nei cristalli di celestina, nè Hauy nè Baudant l'hanno veduto, ne io l'ho mai osservato nella numerosa serie di cristalli di solfato di strontiana che posseggio.

Dalle cose dette risulta meglio la probabilità di quanto ho detto sin dal principio, che le nostre miniere di zolfo e le sostanze che lo accompagnano; cioè la celestina, il gesso e quel poco di sostanza calcare, ebbero la loro derivazione dall'interno nocciolo terrestre, e furono gessosi allorquando sollevaronsi dall'interno della terra; che incontrando la marna sospesa nell'acqua si concretarono la maggior parte nello stato amorfo e restarono miscugliate con la marna istessa, e poca quantità prese la forma regolare atteso lo stato di agitazione della sostanza melmosa in cui verificavansi tali depositi (1).

(1) Le sostanze cristallizzate che ritrovansi nelle nostre miniere di zolfo, come lo zolfo stesso, la celestina, il solfato ed il carbonato di calce danno delle pruove di questo stato di agitazione in cui ritrovaronsi, mentre la maggior parte dei cristalli di queste sostanze aventi vera forma regolare geometrica è molta piccola in relazione alla quantità immensa di sostanze amorfe, e di cristalli che sono piuttosto a base di forme regolari anzichè di forma regolare geometrica.

Oltre che lo stato ove ritrovasi la geologia ci conduce a queste conclusioni, e ci obbliga abbandonare le antiche idee di essere sempre prodotti di sostanze sospese o disciolte nell'acqua e da essa precipitate, i terreni detti Nettunici, i fatti registrati in questa memoria ci obbligano ricorrere e adottare tai pensamenti volendoli scientificamente risolvere, non potendo con altra teorica ricevere plausibile spiegazione e non incontrare difficoltà insormontabili.

Le geodi calcaree poi, ed i cristalli pseudomorfici superiormente descritti, vengono meglio ad appoggiare tai pensamenti; e sebbene si fossero piccoli fatti non per ciò non possono influire alla soluzione de' grandi fenomeni, sapendosi con Plinio, che in *minimis tota est natura*.

N. B. *Le figure citate in questa Memoria postuma non sono state trovate tra i msc. dell' autore.*

Simili fenomeni osservansi nei vulcani, in cui le cristallizzazioni operandosi per via di reazione le forme regolari sono in piccolissima quantità in relazione alle sostanze amorfe; e ciò atteso lo stato di agitazione in cui ritrovavasi tali sostanze, sapendosi quanto le quiete influisce alla produzione de' cristalli perfetti.

SOPRA
**UN GALLO MESTRUOSO
POLIMELIANO**
MEMORIA

PER LO SOCIO CORRISPONDENTE

GAETANO GIORGIO GEMMELLARO

LETTA NELLA TORNATA ORDINARIA DEL DI 24 APRILE 1851.





L'étude des anomalies. . . . devient d'un haut intérêt, et que ses progrès importent véritablement à l'avancement de toutes les sciences anatomiques, physiologiques, zoologiques et de pathologiques elle même.

Isid. Geoffroy-Saint-Hilaire **Hist.**
gen: et part: des anom, ec.

Se la gran mercè degli accurati lavori dei luminari del secolo XVIII lo stato anormale dell' ammirabile macchina umana non fu mica, come per lungo volger di secoli, l'oggetto di chimeriche superstizioni, di vani prestigj, di gravi errori, e d'iperboliche discettazioni figlie dell' ignoranza dei tempi in siffatte materie; ai nostri giorni, stabilito dal litozoiro all' uomo, dal sommo Autore dell' Anatomia Filosofia, il principio d' unità di composizione organica, i teratologisti han portato le loro ricerche non solo sopra i mostri umani, ma su tutti gli esseri organizzati presso i quali uno o molti organi non hanno partecipato alle successive metamorforsi, che fanno il carattere della organizzazione, ottenendo saldi e interessanti risultamenti per lo bene della Naturali Scienze.

Laddove, valorosi Accademici, giugnendomi in dono un Gallo adulto (1) mostruoso dal Signor Cavaliere D. Vincenzo Moncada, ho stimato proprio, credendolo un caso per varî motivi degno della vostra attenzione, intrattenerveue.

PARTE ANATOMICA

Capitolo 1. Descrizione esterna.

Esteriormente considerate, chiaro vedevasi esse pergiunte le varie parti dell' organismo intero del mostro in disamina al colmo delle trasformazioni da toccare la meta dello stato normale e fisiologico della specie Gallo—Solo quale eccesso di parti osservavansi due membri pelviani accessori uscigli dalla regione sacra-cossale sinistra, le penne della coda propendere a destra, e molte prominente renitenti al tatto nella regione ipogastrica, comechè nella sottostante cavità vi stesse qualche corpo un può duro.

I membri accessori accennati di sopra entrambi fusi in uno per ben all' articolazione tibio-tarsiana, e anchilosati in tutte le articolazioni erano sì fattamente ricchi di penne da nascondere a prima vista la mostruosità del Gallo, sembrando fare in questo la provvida natura, ciò che presso l' intelligente cosmopolita fa l' arte, nel cercare di nascondere alla meglio tutti i vizi di conformazione, che si mostrano all' esterno. Questi membri uscendo dalla su detta regione si portavano lungo il margine interno dell' osso cossale sinistro, aderendo la pelle soltanto per tessuto cellulare con le sottostanti parti dell' autosità insino alla cloaca, indi scendevano liberi dietro

(1) Il gallo era di 15 mesi.

i membri pelviani del soggetto principale, ove dopo certo tratto i parasitari dividendosi nei due corrispondenti piedi bene sviluppati, e più il sinistro, terminavano con le dita pienamente spalmate a contorcersi il dritto situato in fuori ed il sinistro in dentro da destra a sinistra e da basso in alto.

Capitolo 2. Descrizione interna

Sezione 1. Apparecchi della sfera vegetativa

Fattomi poscia alla dissecazione, passando da prima a disamina gli apparecchi di competenza alla sfera vegetativa dell' autosita, mi venne fatto osservare, essere il respiratorio, il digestivo con organi annessi, l' uro-poetico, e gli organi addetti alla riproduzione della specie nel naturale stato di compiuta struttura e di normali rapporti anatomici, salvo l' uretere ed il canale deferente sinistri e l' intestino retto, i quali portavansi giunti vicino alle ultime articolazioni sacre d' alto in basso e da sinistra a destra, acciò giugnessero la cloaca unica e normalmente conformata, seguendo in parte l' asse rachidiano che tale irregolare direzione occupava, e i due vasti sacchi addominali aerei dopo aver circoscritto gli organi digestivi genitali ec. dell' autosita davano un prolungamento per lo bacino accessorio; come che ivi formar volessero un' altra cellula aerea, ritrovandosi questo privo d'organi o rudimento alcuno che potesse appartenere ad apparecchio di vita riproduttiva, ciò che bene ci addimostra esserne il parasita interamente sprovvisto — E qui cade in acconcio farvi osservare, o benemeriti Accademici, che nel terminare l' intestino tenue dava tre appendici cecali invece di due, cosa a quanto mi sappia da nessuno fino addi d' oggi rap-

portata negli annali della Scienza, e per questo degna da tenersi in considerazione.

L'apparecchio circolatorio dell'autosita tanto alla parte centrifuga quanto nell'altra centripeta fino ad un certo tratto camminava sul sentiero del tipo normale e nella struttura e nelle connessioni; l'aorta addominale però, dopo aver mandato le crurali, formava la caudale, che camminando in parte sopra il lato sinistro delle ultime vertebre sacre si divideva in due branche, la destra delle quali seguiva le ordinarie tracce, e la sinistra portavasi dentro il bacino accessorio ove dopo aver dato pochi rami per lo prolungamento della membrana aerea e per lo stesso, si suddivideva, e uscendo dai corrispondenti forami ischiatici, anastomizzandosi ad angolo retto, formava un'arteria, che percorreva la coscia posteriormente fino all'articolazione femoro-tibiale ove suddividendosi dava due rami per le gambe (come le coscie fuse) che tragittavano lungo le ossa peronee, mandando vari rami alla sostanza delle ossa per li forami nutritizi, e alla cellulare circonvicina, nella quale terminavano formando delle intricatissime reti vascolari — Le vene principali del parasita seguivano fedelmente l'orme delle arterie, ma non ebbi il bene seguirne tutto il tragitto nè tampoco con la lente di ingrandimento, la quale quasi mai ho lasciato nella dissecazione.

Sezione 2. Apparecchi della sfera animale

Passando indi allo scrutinio di taluni apparati della sfera animale, ossia il nervoso ed il locomotore, mi toccò vedere, che dal plesso sacro staccavasi un nervo, il quale dopo aver trascorso la parete poste-

riore addominale si recava in parte nel parasita, ed altri pochi che dalle regioni vicine alla inserzione passavano con la pelle dell' autosita nella pelle del parasita soltanto — Il rimanente dell' apparecchio in discorso del fratello principale non dava mica ad osservare particolarità alcuna, salvo la parte terminale della midolla rachidiana che prendeva la medesima direzione della colonna vertebrale. Nel parasita non ebbi l' agio di rintracciare sistema nervoso proprio.

Alcuni organi attivi della locomozione dell'autosita cioè i muscoli della regione sacro-cosso - caudale presero una conformazione veramente degoa d' attenzione. Gli *elevatori* non che gli *abbassatori* della coda del lato sinistro, trovandosi quei del destro nello stato normale, si portavano d' alto in basso e da destra a sinistra, aderendo alcune fibre alla base del bacino accessorio; di là recavansi alle vertebre caudali autositarie formando un triangolo con la base alle vertebre coccigee, e con l' apice al bacino del parasita. I muscoli laterali sinistri più lunghi e stretti dell' ordinario, principalmente il terzo ed il quarto, invece d' andare alla coda s' impiantavano alla base libera del bacinetto summentovato terminando alcune fibre a quisa d' una zampa d' oca — Il parasita erane sprovvisto interamente, ed osservavasi in loro vece un tessuto cellulare ricco di vasi imitante una massa gelatinosa frammischiata ad adipe, la quale veniva coperta dalla pelle molto floscia e untuosa.

All' esame per ultimo venendo degli organi passivi della locomozione, si vedeva ben conformato essere lo scheletro tutto non che le ossa partitamente considerate dell' autosita, tolta la colonna vertebrale di competenza alla respirazione allantoidea o pelvia-

na (1) con le ossa cossali, le quali anomalie non poche e in vari sensi davano a vedere.—Normale essendo la direzione dell' asse vertebrale fino all' *ottava vertebra sacra* di botto rompevasi per l' impiantamento del parasita fratello, portandosi direttamente a destra da fare prendere alle *apofisi trasverse delle ultime vertebre sacre e prime caudali* una direzione in vari sensi ragiante; come pure il cossale destro situato in basso per rapporto al sinistro traducevasi in avanti, da toccare con la cresta iliaca la sesta costola del lato corrispondente.

Dal margine esterno poscia delle apofisi trasverse sinistre dell' *ultime quattro vertebre sacre e prime caudali*, e dal *margine interno del cossale sinistro* con una cresta spessa ed anche frangiata, sinartro-dialmente articolandosi, partivano le due porzioni iliache accessorie di forma triangolare fuse per l' assenza del sacro corrispondente, portandosi d' avanti in dietro e da basso in alto, le quali come raggiungevano la parte ischiatica anch' essa fusa con l' opposta, di forma romboidale, costituivano, lasciando in basso un divaricamento otturato da una membrana fibrosa, un bacinetto imbutiforme rudimentario con la base in basso e l' apice in alto, che addimostrava nel lato posteriore e superiore i due forami ischiatici soli perfettamente ovali e molto ravvicinati. — Il pube mancava.

Dall' apice di questo catino partiva quale osseo prolungamento, essendo per intero ossificata l' arti-

(1) Vedi C. G. Carus — *Traité élémentaire d' Anatomie Comparée suivi de recherches d' anatomie Philosophique ou Transcendante sur les parties primaires du système nerveux et du squelette intérieur et extérieur* — Traduit de l' allemand par A.—J.—L. Jourdan.

colazione ileo-femorale, un femore grosso e ben conformato di forma prismatica, lasciando vedere nella faccia superiore proprio in su la linea mediana un solco, traccia della fusione per la parte interna dei due femori in uno, nella estremità superiore i due trocanteri, e nella inferiore i due condili esterni con una eminenza sporgente in avanti, le rotule, le quali soggiacendo ai medesimi impulsi organici anch'esse commischiate eransi ad organi di tessitura identica — A questo facevano seguito senza appariscenza di legamento alcuno nell'articolazione femoro-tibiale le due tibie, fuse per li due terzi superiori, più voluminose e corte dello stato naturale, di forma cilindroide in alto, e quasi prismatica in basso, osservandosi in su la faccia anteriore e posteriore due solchi superficiali, che terminavano in basso, divaricandosi le tibie. I condili superiori esterni delle stesse erano normali da dove partivano le due ossa peronee, e i condili inferiori interni, abbenchè la diafisi al terzo inferiore fusse divisa, pure questi si addimostravano saldati — I piedi, come ho sopra detto contorti, erano bene sviluppati e più il sinistro, il quale dava a vedere un'appendice ossea sporgente in alto, forse frammento osseo d'antica frattura, come molto attiravasi l'attenzione il terzo dito del corrispondente piede, il quale aveva oltre modo sviluppate le falangi.

REASSUNTO

Reassumendo le sopra rapportate osservazioni rilevasi in pochi termini.

1. Che il mostro in disamina era un gallo adulto ben conformato, il quale nella regione sacro-cos-

sale sinistra dava inserzione a due membri addominali accessori.

2. Che l' autosita dava a vedere un semplice vizio di conformazione nella colonna vertebrale appartenente alla respirazione allantoidea e midolla spinale corrispondente, e di cangiamento di connessioni nei muscoli della regione sacro-cosso-caudale, uretere e canale deferente sinistri e intestino retto.

3. Che tra l' autosita e il parasita altra comunicazione vascolare e nervosa non vi era, se non se di una branca dell' arteria caudale, e pochi nervi provenienti uno dal plesso sacro, ed altri che insieme con la pelle passavano dall' autosita nella pelle del parasita solamente.

4. Che i membri parasitari con un bacino informe si articolavano sinartrodialmente con il margine interno dell' osso cossale sinistro, con le quattro ultime vertebre sacre, e due prime caudali, ed erano ricchi di penne, fusi in gran parte, e anchilosati in tutte l' articolazioni.

5. Che questi membri mancavano di nervi propri e di muscoli aventi in loro vece un tessuto cellulare spugnoso ricco di vasi.

6. Che lo scheletro del parasita consisteva in un bacino informe mancante del pube sacro e coccige, in due femori rotule e tibie fuse, in due peronei, e nei corrispondenti piedi bene sviluppati e contorti, dei quali il sinistro dava a vedere il terzo dito oltre misura sviluppato.

PARTE FISIOLÓGICA

Dopo avere stenebrate e descritte tutte le deviazioni organiche dal tipo specifico, che si rinven-

nero nel mostro , nel farmi alle riflessioni fisiologiche, fissando primamente le investigazioni sul numero degli embrigermi e su la natura della mostruosità, se si rianda all'esame notomico, a chiare note rilevasi, non essere punto questo un mostro con eccesso di forza formatrice , come sono d' avviso valenti teratologisti per l'analogia d' alcune emiterie numeriche di organi molteplici, e per le fuggenti forme esteriori: ma fa di mestieri considerarsi quale l'unione di due embrigermi sul riflesso dell' addoppiamento delle ossa cossali e membri addominali ; l' uno dei quali embrigermi giunse al colmo delle mude da vivere autositariamente, e l' altro lungi di metamorfosizzare nell' organiche complicatezze s' arrestò in quella primordiale imperfettezza di struttura , sottochè rinviansi nei primi stadi dello svolgimento organico dei tessuti, vivendo embrionariamente come l' informe organismo che lo componeva.

Molto poi l' assunto avvalora e consolida via maggiormente, l' analoga semplicità di struttura e intimità di rapporti che esistono tra i parassiti polimeliani e quei degli eterotipiani e polignatiani , quali in comprova si sono quelli descritti dal Salles (1) Mayer (2) e Geoffroy - Saint - Hilaire padre (3); e la nota identità che passa con gl' immensi mostri unitari acefali milacefali e peracefali, principalmente quei descritti ed illustrati dal Bonn (4) Verniere (5) Be-

(1) Vedi J. G. S. Hil. — Ist. gen. et part. des An.

(2) Bulletin des Sc. Medicales t, XIV.

(3) Mém. du mus. d' hist: nat t, XIII p. 93.

(4) Vedi J. Geoffroy-Saint Hil. — Ist: gen. et par. des an: t, 2.

(5) Mém. sur les foetus acephales dans Repert. gen. d'anat. et de Phisiol. patholog. t. III.

elard (1) Guignard (2) Everahrd (3) Rolfe (4) Clarke (5) Sue il giovane ed altri, i quali mostri ci addimostrano un'orditura semplice ed informe simile al parasita del polimeliano in disamina.

Così addimostrata, a quello che le mie poche e deboli forze permettono, la duplicità dei germi, nel ritornare alle diverse anomalie e difformità osservate nel mostro composto, non vedendo nell'autosita che pochi vizi di conformazione della colonna vertebrale di competenza alla respirazione allantoidea, e della corrispondente midolla spinale, e anomalie per cangiamento di connessioni dei muscoli della regione sacro-cosso-caudale del canale deferente e uretere sinistri e intestino retto, riconosciamo all'incontro nel parasita una lunga serie di *deviazioni organiche con diminuzione di forza formatrice e con eccesso* costituire la mostruosità. Ed ai fatti venendo l'assoluta deficienza della *testa del tronco e degli arti toracici con gli organi sensoriali e splancnici* ci dà, riportandoci ai primissimi periodi delle fasi dei tessuti, una esatta idea della *deviazione organica con diminuzione di forza formatrice* che subì in allora la laminetta mucosa, la prima zona e parte della eccentrica della laminetta serosa, quella vascolare, ed il sistema urogenitale, dai quali punti di partenza organica tutte l'ac-

(1) Bulletin de la fac. de med. de Paris année 1815, n. IX.

(2) Vedi J. Geoffroy-Saint-Hilaire op. cit. t. 2.

(3) Vedi J. S. Saint-Hilaire op. cit. t. 2. e 3.

(4) Vedi Gall et Spurzheim, Rech. sur le syst. nerveux, Paris.

(5) Vedi Burdach Trattato di fisiologia considerata quale scienza di osservazione ec. Prima traduzione italiana per cura del Dott. M. G. Levi t. 3.

cennate di sopra abortite parti si vanno via via sviluppando, come ci addimostro la regolare e fisiologica organogenia. E del pari non ritrovandosi traccia alcuna di sistema nervoso proprio nel parasita, abbenchè vi abbia fatto le più accurate ricerche, ci fa riflettere molto avvalorare questo caso la teorica del sommo Burdach (1), il quale poggiandosi sopra le diligenti ed esatte osservazioni microscopiche dell' instancabile Baer (2) sull' embrione del pulcino, vuole che formatasi una parte periferica, un' armonia prestabilita tra essa e un determinato punto dell' organo centrale della sensibilità, (armonia che si ricongiunge alla sua medesima essenza), fa che si stabilisca tra quella e un dato punto del nocciolo animale una certa relazione dinamica, che non tarda a materializzarsi; in quanto che una certa sostanza nervosa si separa dalla massa organica per divenire l' intermedio di queste due parti e rappresentare i *nervi*; e ci porta ancora a considerare avere accaduto nella parte periferica di questo sistema un arresto di formazione. Come la mancanza dei muscoli del parasita attese le ultime ricerche del Burdach (3), le quali addimostrano, che la periferia animale permanente si sviluppa per metamorfosi dalla *parete serosa*, la quale devesi considerare come un rudimento comune, che si trasforma in muscoli ed ossa all' interno e pelle all' esterno; esistendo nel nostro caso le ossa all' interno bene sviluppate, e la pelle all' esterno giunta al normale stato di compiuta organizzazione, ci fa concludere avere succes-

(1) Op. cit. t. 3.

(2) Ueber die Emtwickelungs geschichter der Thiere — Koenigsberg 1828. Vedi Burdach op. cit. t. 3. *Sviluppo del pulcino* ove esiste la compilazione dell' opera di Baer.

(3) Loc. cit. t. 3.

so negli organi attivi della locomozione, io credo, piuttosto un arresto di sviluppo che di formazione, come fino addì d'oggi, a quanto mi sappia si è generalmente creduto — E finalmente addimostrato nel chiarore dell'evidenza, su tutta quasi la scala zoologica, (1), il principio di formazione che le parti uniche e mediane sono nei primordi dello svolgimento degli organi da prima doppie e laterali, ci fa vedere nella divisione degli organi impari e simmetrici un primo grado di sviluppo e nella loro riunione un secondo grado; quindi le ossa cossali i femori le tibie e le rotule che s'arrestano normalmente al primo, essendosi elevate per un accidente in virtù della tendenza che hanno gli elementi organici similari al secondo grado, ossia alla fusione, come per lo fatto osteogenico che nelle ossa lunghe l'ossificazione progredisce dal tessuto spugnoso interno verso la sostanza corticale, ciò avvertatosi deve considerarsi quale un eccesso di sviluppo (2).

Lucidamente addimostrata da Stefano Geoffroy-Saint-Hilaire (3) Lamarck e Blainville (4) l'interessante e potente influenza degli esterni modificatori su

(1) Jurine *Storia dei monoculi*—ha osservato nel *monoculus pulex* formarsi primordially due occhi separati da una linea verticale, e quindi l'uno con l'altro confondersi—Burdach op. cit. t. 3.—crede avvenire probabilmente lo stesso negli altri generi della stessa famiglia.

(2) Vedi St. Geoffroy-Saint-Hilaire *Anat. Phil.*—Gaetano Giorgio Gemmellaro *Memoria sopra un cagnolino mostruoso Stomocéfalo Catania 1850 p. 29.*

(3) De l'influence des circonstances extérieures sur les êtres organiques fragment lu a la séance annuelle des cinq académies de l'Institut le 2 Mai 1833.

(4) *Leçons de Physiologie générale et comparée.*

gli esseri organici: ad evidenza provata di Gmelin (1) l'influenza dell'aria atmosferica per lo sviluppo dell'uovo vegetale, da Sorg (2) ed Herold (3) per quello d'alcuni insetti e di ragni, e da Reaumur (4) Viborg (5) Schwann (6) e Pseil (7) per lo sviluppo di quello degli uccelli. Conosciuto quale fatto volgare il pressante bisogno del calore o dell'acqua o dell'aria o del suolo o del corpo incubatore organico per la germinazione delle piante, e per lo svolgimento degli animali invertebrati e vertebrati: e proclamato da Herold (8) di quale bisogno è la elettricità ancora per la germinazione dei semi e per lo sviluppo delle uova dei batraciani, non è da denegarsi punto la grande influenza di questi modificatori generali esterni sopra l'uovo a due tuorli, dal quale per una serie di trasformazioni organiche venne alla luce l'individuo in parola.

Soggiacendo sotto un guscio quasi dell'ordinaria dimensione due embriotrofi primari, sia con la membrana vitellina, calazifera, embriotrofo accessorio e membrana testacea in quell'ordinaria disposizione, che per lo più rinvengonsi in tali casi abnormali, sia in quelle irregolari circostanze sotto le quali le rinvenne il Flouren (9) presentando due uova doppie all'Illustre Accademia delle Scienze di Parigi; non avendo principalmente le due sfere vitelline dalla su-

(1) Vedi Burdach op. cit. t. 3.

(2) *Disquis. circa respirationem insectorum*, p. 75.

(3) Vedi Burdach op. cit. t. 2.

(4) e (5) Vedi Burdach op. cit. t. 2.

(6) *Dissertatio de necessitate aeris atm. ab evolutionem pulli in ovo.*

(7) *Diss. de evolutione pulli in ovo incubati.*

(8) Vedi Burdach op. cit. t. 2.

(9) *Comptes Rendus* anno 1835.

perficie delle quali si va a formare la membrana pro-ligera e quindi l'embrione, per esuberanza quel determinato grado di pressione, che costituisce, dice il sopra lodato Burdach (1), una potente leva nella vita embrionale; non potendo ricevere la superficie dell'uovo quel dato calore necessario per la formazione dei due pulcini, che riesce, al dir di Gaspard (2), più facile all'istinto materno, che non all'umana industria il trovarne la esatta temperatura, come conoscesi in grazia delle osservazioni di Baer (3) che pochi gradi sopra o sotto i 32 di Reaumur sono capaci a produrre una decomposizione nella superficie delle parti vicine al torto o la morte dell'embrione; non potendo assorbire la stessa superficie dell'uovo e la camera aerea principalmente quella certa quantità d'aria atmosferica, tanto interessante per lo suo sviluppo, la quale in maggiore quantità, come ha verificato esattamente Paris, (4) facendo una piccola puntura nella camera aerea per soverchio eccitamento produce l'arresto di sviluppo del pulcino e la morte, e in minor quantità coprendo di cera o d'altra sostanza simile l'uovo non si sviluppa; non ricevendo quel determinato grado di elettricità il quale per poco aumentato, a quello che rapporta Herold, fa disseccare le uova dei ragni: e non potendo finalmente nessuno dei due embriofiti primari occupare l'equatore, vale dire la linea tagliente ad angolo retto il diametro longitudinale dell'uovo, quale centro e quale punto d'indipendenza, il quale diviene, per la diffe-

(1) Op. cit. t. 4.

(2) Giornale di Magendie t. V.

(3) Giunta di Baer all'opera cit. di Burdach t. 2.

(4) A memoir on the physiology of the egg—London 1810.

renza di polarità dei due estremi, la sede d'una forza plastica maggiore, che fa di mestieri per svilupparsi il pulcino: ne fu conseguenza, succedendo delle modificazioni nelle molecole del *plastema* principalmente, *l'agenesia della laminetta mucosa, della prima zona e parte della eccentrica della laminetta serosa, della vascolare, e del sistema uro-genitale* di uno dei due embriotrofi primari, e forse di quello vicino la camera aerea, essendo in quel sito come ha provato Murray (1) la mercè delle termometriche esperienze, più alta la temperatura, ciò che affatto non si richiede nei primordi della incubazione (2), e stando soggetto immediatamente ad una quantità maggiore d'aria atmosferica, di quanto se ne richiede in quei primissimi tempi di organiche trasformazioni.

Così essendosi avverate tutte queste agenesie, dalla parte eccentrica della laminetta serosa, che resistette a quelle cause distruttrici, indipendentemente dal nocciolo animale e in virtù di loro propria forza si formarono i membri addominali; e nel medesimo tempo organizzandosi il fratello autosita dall'altro embriotrofo primario, il quale per una forza plastica maggiore e per circostanze diverse non subì quelle alterazioni molecolari, da farlo abortire, in virtù di quella legge organogenica perchè i frammenti organici pria divisi s'immischiano a costituire gli organi nella loro regolare struttura, si determinarono i diversi gradi di mischiamento dei due fratelli da produrre per lo appunto il mostro polimeliano,—non essendo i vizi di conformazione del sacro, del coccige, e della parte

(1) Gerson, Magazin t. XIII.

(2) Gaspard Giornale di Mageudie.

terminale della midolla spinale, e l' emiterie per cangiamento di connessioni dell' uretere e canale deferente sinistri, dell' intestino retto e dei muscoli della regione sacro-cosso-caudale dell' autosita, che conseguenza della fusione, come l' arresto di sviluppo dei muscoli del parasita effetto dell' arresto di formazione del sistema nervoso; poichè, abbèchè la formazione della parte eccentrica della laminetta serosa ha luogo indipendentemente del nocciolo animale, nondimeno lo sviluppo si verifica giusta un tipo corrispondente a quello dell' organo centrale della sensibilità, ritrovandosi in effetti i membri nel nostro individuo lontani dello stato normale riguardo alla generale configurazione e sviluppo degli organi attivi della locomozione; e la fusione degli arti accessori essendo tanti eccessi di sviluppo, considerare si può avere in parte ancora avvenuto, attese le immense deviazioni organiche con diminuzione di forza formatrice, per la gran legge dell' equiponderazione tra le masse organiche.

Venendo finalmente a fissarne la classificazione, il nostro volatile, secondo l' egregio Isidoro Geoffroy-Saint-Hilaire, si può di leggieri allogare alla classe 2. *Mostri doppii* ordine 2. *parasitarii* tribù 2. famiglia 2. *polimeliani* genere 1. *pigomele*:(1) ma attese le immense e chiare differenze che passano tra la pigomelia e il mostro in esame, credo non andar del tutto errato se ne facessi un genere nuovo chiamato ero-ilio-mele—*Caratteri: uno o due membri accesso-*

(1) Oper. cit. t. 3. pag. 189.

rii inseriti nella regione sacra-cossale dietro i membri addominali dell' autosita (1).

Di tanto, soci ornatissimi, ho creduto bene intrattenervi, conoscendo in quanto pregio si tengan da Voi i lavori, che riguardano l'aumento quale si fosse delle Scienze, e può con certezza addi d' oggi pronunziarsi, che le novità teratologiche aggiungano sempre lumi ai principî della Embriogenesia, della Fisiologia generale e delle Scienze affini—E se in qualche modo, intrattenendovi in si fatte materie, meritai posso il vostro compatimento, riguardevo questa mia lettura alla presenza vostra, come il vero incoraggiamento a continuare con vantaggio i miei studi.

(1) Il chiarissimo J. Geoffroy-Saint-Hilaire, parlando della Pigomelia, per le immense varietà che gl' individui di questo genere presentano ecco in una nota quello che dice « Ces differences donnent lieu de penser que le genre pygomele, tel que je crois devoir le presenter dans l'etat actuel de la science sera subdivisè par la suite en deux genres, l'un conservant le nom de pygomele, e l'autre à etablir sous le nom d' ischiomele *Istor. et part. des anom. t. 3. pag. 190 nota 1.*

APPENDICE

MONOGRAFIA

DEGLI

ECHINIDI VIVENTI E FOSSILI DI SICILIA

PARTE TERZA

FAMIGLIA TERZA—CASSIDULIDEI

PER IL SOCIO ATTIVO

D. r. ANDREA ARADAS

LETTA NELLA TORNATA ORDINARIA DELL' ANNO 1850.



In leggendo la seconda parte della mia monografia degli Echinidi viventi e fossili della Sicilia esposi le nuove modificazioni apportate alla classificazione di quest' ordine di animali dall' illustre Agassiz negli annali delle scienze naturali, e le mie comunque deboli riflessioni sù questi mutamenti riguardanti la distribuzione degli Echinidi in famiglie. Non ignorando impertanto che in fatto di scienze naturali il tentar di modificare con buon successo il metodo di classazione, oltre di essere ardua e malagevole opera, è mai sempre il prodotto di mente elevata non solo, ma il frutto ben anco di lunga esperienza, di laboriose ricerche, di estese conoscenze di fatto e di cento altre condizioni necessarie allo sviluppo ed al raffinamento dello spirito di osservazione, mi contentai manifestare solo i miei poco importanti pensamenti, e ad eseguire mi accinsi il metodo proposto dal suddato autore, il quale per la celebrità delle sue opere e per la importanza delle sue scoperte in riguardo

agli Echinodermi deve ottenere alta preminenza su tutti i zoologi, che dello studio di quest'ordine zoologico occupati si sono.

Adunque, dopo aver ragionato nella seconda parte del mio lavoro dei Clipeastroidi, scendendo oggi a trattare i Cassidulidei, e a fissare i rapporti, che passano tra queste due famiglie, giocoforza, avvegnachè di fuga, è lo accennare i punti di analogia e le differenze, che da un canto sembrano avvicinare, e dall'altro differenziano positivamente le due accennate famiglie.

Allorchè si avvicinano e si pongono al confronto i Cassidulidei coi Clipeastroidi, sorge chiara al primo colpo d'occhio l'analogia, che lega queste due famiglie. « In considerando, (dice il sig. Agassiz) gli » Echinolampi e i Clipeastri in riguardo alle forme » esteriori, saremmo condotti a riunirli, come autori » di gran merito tali che Lamark e Goldfuss han fatto ; » ma se eglino avessero conosciuto gli Echinolampi » esser del tutto sprovveduti di denti, ed allo incontro » i Clipeastri forniti di formidabile apparecchio di » masticazione, avrebbero probabilmente superato i » signori Blainville, Gray e Desmoulins nello ristabilimento di questo genere. Difatti gli Echinolampi, » i Cassiduli e i Nucleoliti non differiscono che pochissimo ne' tratti principali della di loro organizzazione. Le loro medesime forme si riproducono, » e la costanza dei caratteri che sono ad essi comuni, » non fa che mostrarci nel modo più evidente, quanto » le posizioni bizzarre, che l'ano prende nei generi » Clipeo, Nucleolite, Piguro ec. siano secondarie in » questa famiglia, tanto da meritare appena di venir prese in considerazione nello stabilimento dei generi (1).

(1) Ann. delle Scienze naturali t.3, serie 3. Zoologia p.320.

La differenza quindi più importante, che fa distinguere fuor d'ogni dubitanza i Cassidulidei dai Clipeastroidi, e che basta sola alla divisione di queste due famiglie, si è la conformazione della bocca, sprovvista di denti nei primi, e munita di forte apparecchio masticatorio ne' secondi. Oltre a ciò, è da osservare, come il sig. Agassiz ha fatto ben rilevare, che alcuni rapporti di somiglianza avvicinano i Cassidulidei ai Cidariti. Alcuni generi, tali che i Pigastri e gli Olettipi richiamano colle loro forme i veri Echini.

» I loro tubercoli, dice quel sommo osservatore, più
 » elevati di quelli dei Clipeastroidi, sono distintamente
 » mammellonati, e formano delle serie verticali, la
 » loro bocca è circolare, e il suo contorno tagliato a
 » modo da imitare i sostegni delle mascelle, e da
 » produrre sul modulo un impronta analoga a quella
 » dei denti. Ma, prosiegue lo stesso Agassiz, tali
 » rassomiglianze sono molto più apparenti che reali,
 » perchè in realtà l'apparecchio della masticazione
 » manca ad essi, e l'ano invece di aprirsi all'opposto
 » della bocca, si schiude nell'area interambulacrale
 » impari (1).

Ci resta a far note alcune idee sulla distribuzione della famiglia dei Cassidulidei in due gruppi: e siccome proprie di questo grande zoologista, le di cui opere ci pregiame aver tolto a norma e condotta del nostro lavoro, riportiamo perciò le sue stesse parole.

» La famiglia dei Cassidulidei, separata dai Clipeastroidi a causa della conformazione particolare della
 » bocca, sfornita di denti e di mascelle, comprende
 » ancora un numero considerevole di generi e specie
 » assai differenti, per non essere divisa in due tribù.

(1) L. c. pag. 320.

» Presso tutti la bocca è centrale e l' ano marginale,
 » or superiore ed ora inferiore ; non di manco la fa-
 » miglia dei Cassidulidei si divide naturalmente in
 » due gruppi ben distinti, di cui l' uno offre gli am-
 » bulacri composti di pori semplici, come ne' Gale-
 » riti, ne' Discoidi, Olettipi, Caratòmi, Pirini, Echi-
 » nonci ec. e questo è il mio gruppo degli Echino-
 » neidi. L' altro all' incontro presenta gli ambulacri
 » petaloidi, come ne' Clipeastri, e comprende i Cassiduli,
 » i Nucleoliti, gli Echinolampi ec., e de' quali formo il
 » mio gruppo de' Nucleolidei. Tali differenze costitui-
 » scono a principio molteplici rapporti tra i Cassidu-
 » lidei e le famiglie dell' ordine degli Echinidi, così
 » i Galeriti si legano ai Disastri ed agli Ananchiti
 » della famiglia de' Spatangoidi, domentre gli Echi-
 » nolampi richiamano da un lato i veri Spatanghi, e
 » dall' altro i veri Clipeastri (1).

Queste non sono ornatissimi Collegli le sole idee grandi e della più alta importanza scientifica, che nell' opera dell' illustre Agassiz e Desor largamente si incontrano. E' questo bensì un lavoro, che insieme agli altri di quel sommo zoologista importa ad oltranza intero svolgere ed attentamente studiare, per tutti coloro, i quali alla conoscenza di quest' ordine di animali aspirano, che nella serie zoologica non è dei meno importanti, e che alla geologia è necessario ed indispensabile. Io altro non ho cercato di fare, se non se cavare da quel libro le vedute più essenziali, ed esporle in questa mia monografia, onde maggiormente utile riesca ai giovani coltori della Zoologia nazionale, che sia' ora ha mancato del tutto di un lavoro riguardante l' ordine degli Echinidi, ed a cui

(1) L. c. pag. 319.

mi sono acciato, sospinto meglio dal sentimento di custodire il patrio decoro, che dall'idea di poter felicemente riuscire in tal malagevole impresa.

Queste cose dette, scendo alla trattazione speciale dei generi e delle specie nostrali, che alla famiglia dei Cassidulidei del sig. Agassiz si appartengono.

GEN. *Galerites* (*Sensu strictiore Agas.*)

Il sig. Agassiz nel suo Prodromo così caratterizza il gen. *Galerites*: « Disco subrotondo o pentagonale, posteriormente più stretto; superficie inferiore piana; ano posteriore sottomarginale; ambucoli semplici, verso la periferia divergenti, pori liberi. »

Questo genere statuito dal sig. De Lamarck è stato notabilmente ristretto dai signori Goldfuss, Desmoulins, Agassiz ed altri autori. Alcuni de' Galeriti del sig. Lamarck sono stati riportati dal primo degli antinomiali naturalisti nel genere *Clypeaster*; altri, ed in maggior numero fan parte del gen. *Echinolampas*; ed il sig. Agassiz con alcuni altri Galeriti ha creato, dopo Klein e Gray il suo genere *Discoidea*. Finalmente altri autori han creduto alcune altre specie di Galeriti dovere appartenere ai generi *Nucleolites*, *Clypeus* o *Echinoneus*.

SPECIE UNICA FOSSILE

GALERITES CONOIDEUS Lak.

Galer. maximus, conoideus, assulatus; ambitu suborbiculari, ore in cavo transverso, angulis obtusis obvallato.

Galerites conoideus. Deslongch. Encycl. t. 2.
pag. 443.

Galerites semiglobus. Grateloup. Mém. Ours.
foss. pag. 53. pl. 2. f. 4.

Echinolampas conoidea. Desmoul. Echin. p. 344.

Galerites conoideus. Lamk. t. 3. p. 310. n. 9.

Ecco l'unico esemplare rinvenuto nel calcare terziario maltese, che io credo dover riferire alla specie in discorso, conservatissimo e bello, ed il quale mi accingo a descrivere.

Da un perimetro quasi circolare si eleva di forma conoide il dorso del guscio, che termina convesso; dalla sommità subcentrale partono i cinque ambulacri, che gradatamente dilatandosi si estendono sin quasi al margine; le due fasce porose di ogni ambulacro sono tra loro distanti, e ciascuna viene costituita da doppia serie di pori piccolissimi, e piuttosto rari. La base è subconcava; cinque paga di solchi, che cominciano dal margine diriggendosi al centro, e che divengono sempre più profondi ad esso avvicinandosi, formano ivi cinque angoli ottusi, elevati e di modo disposti da lasciare fra essi un'apertura trasversale, in cui si apre la bocca.

Diametri { Longitudinale Decim. 1. e millim. 10.
Trasversale Decim. 1. e millim. 4.
Verticale Millim. 57.

GEN. *Echinolampas* Gray (*Echinantus* Leske —
Chypeaster et *Galerites* Lk.)

» Abbenchè il sig. Gray, creando il genere *Echinolampas*, così scrive il sig. Sismonda (l. c. p. 34),
» l'abbia accompagnato d'una diagnosi assai chiara,

» nullameno ebbe a soffrire le più opposte vicende,
 » ora venendo arricchito di molte specie già appar-
 » tenenti ad altri generi, ora di troppo mutilato ed
 » anche affatto dimenticato, siccome dal Goldfuss.
 » Vero è, che il passaggio dei Clipeastri e dei Ga-
 » leriti agli Echinolampi fassi per gradi così poco
 » sensibili che il naturalista anche il più esperto do-
 » vrà usar fatica per iscoprire in certe specie il tipo
 » del genere, che ci occupa; ciò però non darà mai
 » ragione ad escluderlo, tanto più che se rispetto a
 » certe specie riesce difficile la classificazione, è poi
 » facilissima riguardo ad altre. Per provare quanto
 » naturale si fosse la distinzione di questo gruppo
 » di Echinidi (*Echinolampas*) uopo non era, che di
 » convenevolmente limitare i varii generi, cui sole-
 » vansi riferire le specie ora costituenti la sezione
 » *Echinolampas*; così fece Agassiz, il quale con
 » questo metodo non solo giunse al propostosi primo
 » scopo, di conservare cioè il genere in discorso, ma
 » vide inoltre che fra le moltissime specie da' varii
 » autori compresevi, quali dovevansi rapportare ad
 » altri gruppi della famiglia de' Clipeastri già cono-
 » sciuti, quali presentavano delle particolarità tali da
 » poter costituire il tipo di altri nuovi generi, sicco-
 » me *Pygurus*, *Conoclypus*, *Pygorhynchus*. »

Ecco dunque le ragioni per cui il genere *Echi-
 nolampas* non ha più nel senso del sig. Agassiz i
 limiti, che gli avea stabiliti il sig. Gray, essendo
 questi medesimi, che servirono di base ai tre nuovi
 generi sudetti. Per il sopradetto spiegasi ancora il
 perchè gli Echinolampi siano stati differentemente
 caratterizzati dal sig. Desmoulins e dal sig. Blainville.

E per non trasandare cosa alcuna, che possa
 vienmeglio schiarire l'argomento, ecco i caratteri

assegnati dal sig. Agassiz, Desmoulins, e Blainville agli Echinolampi; premettendo, che noi ci appiglieremo senza esitare alla diagnosi data dal primo di questi egregii naturalisti, come a quella, che ha convenevolmente limitato il genere in esame.

Il sig. Agassiz caratterizza nel modo di appresso gli Echinolampi. « Echinidi di figura ovale più o meno » allungata; bocca situata al centro della superficie » inferiore e trasversalmente protratta; apertura del- » l'ano trasversale, sottomarginale, in prossimità del » margine superiore; ambulacri composti da due serie » di doppii pori uniti per altrettanti solchetti; dei » quali quelli della serie esterna sono ellittici, quei » dell'interna rotondi, le aree ambulacrali sono strette, » e talvolta rigonfie sulla superficie superiore; la » pagina inferiore non presenta che una fossa me- » diana, in cui vedesi l'apertura della bocca; » gli ovidotti trovansi alla sommità del desco, e for- » mano, come nell'intera famiglia de' Clipeastri, un » bottoncino centrale, circondato da cinque piastre » ovariali, e cinque intraovariali; il guscio offresi » alla faccia esterna uniformemente ricoperto da un » gran numero di tubercoli tutti coronati da una ap- » parentissima depressione circolare. »

Il sig. Desmoulins assegna al genere in discorso gli stessi caratteri, ed aggiunge di avere del pari che le Nucleoliti « quattro pori genitali, la bocca » pentagonale limitata da cinque protuberanze intram- » bulacrali, e gli ambulacri interrotti. »

Il sig. Blainville infine, che lascia nel gen. *Clypeaster* la maggior parte delle specie del gen. *Echinolampas*, lo caratterizza diversamente, appropriandogli cioè: « la bocca rotonda, l'ano del tutto mar- » ginale, terminale, e un desco ovale o circolare de-

» presso, un poco concavo inferiormente, arrotondato
 » ed allungato in avanti, alquanto ristretto in dietro. »

SPECIE FOSSILI

SPECIE 1.^a ECHINOLAMPAS AFFINIS Agass.

Echinol. fornicatus, antice depressiusculus, ambitu ovato-orbiculari, basi longitudinaliter concava; ambulacris quinis, angustis, extimis, subpetaloideis, ano transverso, submarginali.

Echinolampas affinis Agassiz. Prodr. l.c.p.187.
 Desmoul. Echinid. pag. 344.

Glypeaster affinis Goldf. Petref. p. 134 pl. 42
 fig. 6.

Gl' individui, che noi riferiamo all' *Echinolampas affinis* offrono alcune differenze fra di loro, e con la specie in discorso, abbenchè di poco rilievo, e tali che non potrebbero tutt' al più costituire che delle semplicissime varietà. De' tre esemplari, che nel mio museo si conservano, uno presenta un perimetro regolarmente ovale, l' altro è orbicolare-ovato, ma più largo nella porzione posteriore, e l' ultimo più rigonfio, con il vertice alquanto più escentrico, ossia più avvicinato al lato anteriore. Tutti e tre poi confrontano nella disposizione e nella forma degli ambulacri, e dei tubercoli, non che nella posizione della bocca e dell' ano. Dall' *Echinolampas affinis* sembra differissero un poco per la poco marcata concavità della superficie inferiore, e gli ambulacri alquanto più larghi; nel rimanente però convengono perfettamente.

Scendiamo intanto a darne più speciale dettaglio.

Da un perimetro orbicolare-ovato od ovale, con un margine crasso, toudeggante, ed alquanto depresso

nel lato posteriore, elevasi il dorso foggiato a volta, che dà al guscio una forma quasi emisferica; la faccia inferiore offre una leggera concavità nella direzione dell'asse longitudinale, e presso alla parte centrale particolarmente, mostrandosi piana sino a più del terzo esteriore. Cinque ambulacri convergono uniformemente verso un punto della sommità, che non è centrale, ma si avvanza di alcune linee verso la parte anteriore; sono di forma quasi pelaloidea, allargandosi un poco nel mezzo e le fasce porose di ognuno di essi giunte ad un terzo circa della distanza dal vertice al margine si arrestano senza avvicinarsi e chiudersi, essendo a tal punto rimpiazzate da leggeri solchi, che continuano sino alla bocca, allargandosi al margine ossia al contorno del guscio. Ogni zona o fascia porifera risulta di doppii pori, de' quali gli esteriori sono trasversalmente allungati e gl'interni perfettamente rotondi; sono essi riuniti da altrettanti solchetti paralleli. L'apertura della bocca corrisponde al vertice, e quindi trovasi alcune linee di più in avanti del pari che quello; è di forma ovulare nel suo maggior diametro, in direzione trasversale. L'apertura dell'ano ha la stessa figura e direzione, e schiudesi posteriormente ed immediatamente sotto il margine.

Gl'individui della specie, di cui ci occupiamo, rinvenuti nel Piemonte dal sig. Sismonda presentano del pari che i nostri talune varietà, che sono da lui riguardate giustamente come modificazioni accidentali.

» Avendo avuto occasione, dice egli, (l. c. pag. 35)

» di esaminare diversi individui di questa specie, vidi

» passare tra i medesimi qualche differenza nella con-

» figurazione, essendo altri più schiacciati dall'alto

» al basso, più ovali ed allungati, e coll'ano tal-

» mente sporgente da vincerne quasi i *Pygurus*, al-
 » tri invece essendo pressocchè emisferici, a peri-
 » metro subrotondo. »

L' *Echinolampas affinis* trovasi soltanto allo stato fossile, e nel terreno terziario della collina detta di Superga a Torino, nel Brabante, a Bordeaux, Dax ec. ed in Sicilia a Palermo nel Calcareao terziario di Altavilla, a Militello, Vizzini ec.

Diametri medii	}	Longitudinale Centim. 9.
		Trasversale Centim. 8. e millim. 4.
		Verticale Centim. 4.

SPECIE 2.^a ECHINOLAMPAS STUDERI? Agass.

Echinol. subemispherico-compressus, ambitu orbiculari-ovato, margine acuto, basi subconcava; ambulacris e vertice excentrico ad os radiatum extensis; ore centrali; ano submarginali; tuberculis aculeorum miliaribus, crebris, circulo impresso cinctis.

Agassiz Descript. des Echin. foss. de la Suisse p. 58 tab. 9 fig. 4-6—Mem. de la Societè d' hist. nat. de Neuchatel vol. 3.—Sismonda Monogr. degli Echin. foss. del Piemonte pag. 37.

L' individuo, che ci facciamo a descrivere, e che con dubbio riferiamo alla specie in esame, per non essere ben conservato, offre i seguenti caratteri, i soli rilevabili, e che di molto lo avvicinano all' *Echinolampas Studeri*. Il suo perimetro è orbicolare-ovato, ed il margine piuttosto acuto; la forma del corpo è emisferica, alquanto però depressa; il vertice escen- trico, poco avanzato anteriormente; gli ambulacri, che si possono soltanto osservare nella superficie su- periore, sono costituite da doppia serie di pori du-

plicati, congiunti da linee parallele impresse, e dei quali gli esteriori sono oblunghi, e gl' interni rotondi; per la sconservatezza dell' individuo in esame non abbiamo potuto rilevare con chiarezza, se gli ambulacri giungano sino alla bocca, o si arrestino in vicinanza del margine; la superficie inferiore è abbastanza concava, e sin dal margine stesso incomincia a divenir tale; l' apertura della bocca è centrale, di figura ovale e trasversalmente situata; l' ano sottomarginale, ovale, posteriore e trasverso; tutta la superficie mostrasi coperta d' infiniti tubercolletti migliarrii, che si elevano in mezzo ad altrettante fossette circolari, che non oltrepassano in altezza il livello della sostanza testacea.

E' stato trovato fossile nel calcareo terziario dei contorni di Militello.

Diametri { Longitudinale Centim. 9. e millim. 4.
 { Trasversale Centim. 8. e millim. 7.
 { Verticale Centim. 3.

SPECIE 3.^a ECHINOLAMPUS SCUTIFORMIS (Galerites) Lak.

Echinol. ovato-ellipticus, convexus, subassulatus, vertice excentrico; interstitiis ambulacrorum linea flexuosa divisis; pagina inferiore subconcava.

Galerites scutiformis — Deslongch. Encycl. t. 2. pag. 433. — Lamarck t. 3. pag. 310.

Echinus scutiformis. Lio. Gmel. Syst. natur. pag. 3184.

Echinoneus scutiformis. Leske pag. 174.

Clypeaster excentricus. Grateloup. Oursins foss. pag. 47.

Echinolampas scutiformis. Desmoul. Echinid. pag. 648.

An Scilla corp. marin. ? tab. xi. n. 2. figuræ superiores.

L'individuo, che descriviamo, somiglia perfettamente quello figurato dallo Scilla, dal sig. Lamarek con dubbio riferito al suo *Galerites scutiformis*. Esso è ovale alquanto ellittico, nella parte posteriore poco più avanzato, depresso e superiormente convesso col margine piuttosto arrotondato. Cinque ambulacri partono da un vertice che non è centrale, ma che avvicinasì di poche linee al lato anteriore, si estendono quasi sino al margine, e ciascuno viene costituito da doppia serie di pori duplicati riuniti da altrettanti solchi; la superficie inferiore è quasi piana, se non al centro che si presenta un poco concava; cinque paia di solchi, che fanno continuazione alle fascette ambulacrali, convergono al centro medesimo della faccia inferiore, in cui schiudesi l'apertura boccale; quella dell'ano apresi immediatamente sotto il margine; la superficie intera del guscio è *assolata*, cioè che le articolazioni delle piastre sono impresse di un modo visibile; vi si scoprono innumerevoli tubercolletti migliarîi, che sorgono di mezzo ad altrettante fossette circolari.

Trovasi in Sicilia nel terziario di Lentini. Secondo il sig. Dujardin ed altri nel terziario di Corsica, Saint-Paul, Trois-Châteaux: (Lamk. t. 3. pag.310).

Diametri	{	Longitudinale Millim. 86.
		Trasversale Millim. 73.
		Verticale Millim. 36.

SPECIE 4.^a ECHINOLAMPAS SEMIGLOBUS (Galerites) Lak.

Echinol. hemisphaericus, assulatus; ambulacris quinîs, longis, biporosis; vertice excentrico.

Echinocorytes. Leske apud Klein pag. 179. tab. 42. fig. 5.

Echinus conoideus. L. Gmel. Syst. nat. p. 3181.

Echinoclypeus conoideus. Leske n. 32 p. 159. pl. 43. fig. 2.

Galerites semiglobus. Deslongch. Encycl. t. 2. p. 433 — Lamk. t. 3. pag. 311.

Galerites conoideus et Echinoclypeus conoideus Blainv. Man. d' actin. p. 223 e pag. 208.

Galerites conoideus. Al. Brongn. Thèor. terr. Dict. scienc. nat. t. 54. — Grateloup. Memor. Ours. foss. p. 51 pl. 2 f. 3.

Echinolampas conoideus et Clypeus conoideus Agass. prodr. èchin. l. c. p. 187 e 186.

Echinolampas semiglobus. Desmoul. Echin. p. 344.

Clypeuster conoideus. Goltuss. Petref. p. 132. pl. 41 f. 8.

L'individuo in esame corrisponde in tutti i suoi caratteri allo *Echinolampas semiglobus*. Esso è emisferico, con il perimetro quasi perfettamente circolare; da un punto della sommità, che non è centrale, partono cinque ambulacri, che camminano retti sino al margine, dove si arrestano, costituito ciascuno da doppia serie di pori congiunti da altrettanti piccoli solchi. La superficie inferiore è piuttosto piana sino ad un certo punto, non avendola potuta per intero osservare, trovandosi in cattivo stato di conservazione; scorgesi però bene l'apertura dell'ano di forma ovale, che trasversalmente schiudesi sotto il margine. Tutta la superficie del guscio vedesi sparsa di piccolissimi ed innumerevoli tubercoletti situati come nelle altre specie in altrettante fossette circolari.

Trovasi il descritto individuo nel terreno terzia-

rio di Lentini, e conservasi nel Gabinetto Gioenio della nostra Università degli Studii. Rinviensesi altronde questa specie nei terreni terziarii di Dax, Italia, nei dintorni di Piacenza ec.

Diametri { Longitudinale Decim. 1. e millim. 9.
 { Trasversale Decim. 1. e millim. 2.
 { Verticale Millim. 63.

SPECIE 5.^a ECHINOLAMPAS SIMILIS Agass.

Echinol. subhemisphærico-compressus, ambitu orbiculari-oblongo; ambulacris angustis, convexis, excentricis, poris sulco conjunctis; basi longitudinaliter excavata; ano submarginali, transverso.

L' Echinide fossile, che intendiamo riferire allo *Echinolampas similis* Agass., è stato rinvenuto nel calcare terziario di Malta. Avendolo paragonato con quello figurato dal chiaro dott. Sismonda, non ci ha mostrato veruna differenza nei caratteri essenziali; solamente la superficie inferiore quasi piana, lo che può riguardarsi come semplice accidentalità.

Dal sullodato sig. Sismonda è stato rinvenuto nel terreno terziario mediano della collina di Torino, e trovasi inoltre a Grignon (Agass.).

Diametri { Longitudinale Millim. 65.
 { Trasversale Millim. 58.
 { Verticale Millim. 29.

ELOGJ ACCADEMICI

ELOGIO BIOGRAFICO

DEL CAVALIERE

AB. FRANCESCO FERRARA

SCRITTO

DAL SOCIO ATTIVO

P.^{RE} D.^N GIOVANNI GAFICI

CASINESE

RETTORE DEL COLLEGIO CUTELLI

LETTO NELLA TORNATA ORDINARIA DEL DICEMBRE 1850.



1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions and activities. It emphasizes that proper record-keeping is essential for ensuring transparency and accountability in financial reporting.

2. The second part of the document outlines the various methods and techniques used to collect and analyze data. It highlights the need for consistent and reliable data collection processes to ensure the validity of the results.

3. The third part of the document describes the different types of data that are collected and analyzed. It includes information on both quantitative and qualitative data, as well as the various sources from which this data is obtained.

4. The fourth part of the document discusses the various statistical methods and techniques used to analyze the data. It covers topics such as hypothesis testing, regression analysis, and correlation analysis, among others.

5. The fifth part of the document discusses the various ways in which the results of the analysis can be presented and communicated. It includes information on the use of charts, graphs, and tables to effectively convey the findings of the study.

6. The sixth part of the document discusses the various factors that can influence the results of the analysis. It includes information on the potential for bias and error, as well as the importance of controlling for these factors to ensure the accuracy of the results.

7. The seventh part of the document discusses the various ways in which the results of the analysis can be used to inform decision-making. It includes information on the use of the results to identify trends and patterns, as well as to develop strategies and policies based on the findings.

8. The eighth part of the document discusses the various ways in which the results of the analysis can be used to improve the quality of the data collection and analysis process. It includes information on the use of the results to identify areas for improvement and to develop new methods and techniques for data collection and analysis.

9. The ninth part of the document discusses the various ways in which the results of the analysis can be used to inform the development of new products and services. It includes information on the use of the results to identify market needs and to develop new products and services that meet these needs.

10. The tenth part of the document discusses the various ways in which the results of the analysis can be used to inform the development of new policies and procedures. It includes information on the use of the results to identify areas for improvement and to develop new policies and procedures that address these areas.



Eccomi tra voi, soej egregj, sebben tardi per la grave incombenza affidatami dal Real Governo a voi nota (1), a sdebitarmi di un sacro dovere, a scrivere parole di laude su Francesco Ferrara, vostro rinomatissimo Collega. L'apparato di questo giorno, che una viva immagine mi presenta dell' egizia celebrità, ed i volti vostri atteggiati a mestizia, ahimè mi danno di leggieri a significare, che quantunque trascorse sono dieci lune, pure ne lamentate ancora la perdita di Colui, che educato tra noi, e che possedeva in massimo grado l'arte di adattare la Scienza alla capacità d'ogni intelletto, laonde a costituirsi venne per così dire un' intellettuale sovranità, ed alla Patria nostra venne ad accrescere quel patrimonio di glorie, che ad ornamento vi splendono; di Colui, che fece signoreggiare le scienze naturali in Sicilia, che segnò un' epoca memorabile ne' fasti del sapere, e che per la ricchezza delle sue conoscenze, non che per le dotte, ed immortali sue opere venne appellato il Plinio, ed il Livio della Sicilia; di Colui, che vedeste più di una fiata ora romitamente pas-

seggiate le storiche vie di questa Città, ed ora ispirato visitare i suoi monumenti, ed ora pensosamente interrogare la natura. Sì, e da quest' etnee regioni alle ultime conosciute parti del globo questo Patriarca della Sapienza dolorono quanti l'animo intesero alle scienze naturali, ed alle crudizioni storiche, e quanti ne venerarono le glorie, o le memorie ne svolsero. Troppo in me adunque, Socj ornatissimi, fidaste preeleggendomi in questa dotta Accademia a surrogare il venerato e classico seggio del naturalista Siciliano, in me che profano alle scienze della natura dovrò mio malgrado innanzi a voi Sapientissimi avventurarmi in un mondo sconosciuto. E se quindi dal nostro Statuto grave incarico a me si prescrive, (2) dall' altro ampia materia e gravissima mi si fa innanzi tenendo ragione del grande uomo. Francesco ebbe onori, e non si lasciò inebbriare però di troppo degli stessi, quindi terrò parole di volo dei posti che occupò, preterirò quanto egli ebbe a comune cogli altri uomini, metterò da canto il minuto ragionarvi delle sue grandi fatiche, e delle opere tutte fra se considerate, su di che abbastanza i più celebrati ingegni proferirono sentenza di plauso, partirò solo in due il mio discorso, lo cercherò, e a voi l' esporrò cioè nel riguardo alle scienze naturali, ed agli studj storici, e svolgerò le grandi fatiche del filosofo naturalista, e dell' accurato storico nel bisogno del tempo, e della Civiltà nostra.

Volgeva il secolo diciottesimo oltre alla sua metà (3), quando da Filadelfo Ferrara, e Genuesfa Motta in Trecastagne ameno villaggio sulle falde del vecchio Vulcano schiudevasi la strada nel cammin della vita il nostro Francesco. La sua esistenza principata nel seno di una terricciuola vulcanica, privata

sul nascere delle delizie del cuore, e ripiegata sopra se stessa, diede di buon'ora all'ingegno di Francesco quell'impronta di meditazione grave e profonda, che non si cancella giammai, e che influisce su tutto il resto della vita, perciò ancora fanciullo fu naturalista. L'amoroso genitore visto ciò non appena la gioventù indorava gli anni di lui (4) lo mandava in Catania, in questa Città, asilo di civiltà e di sapere; e qui quando altri scioperava in sollazzevoli convegni, in voluttà, e tripudj, egli vegliava, e sudava nell'oscuro gabinetto a educar l'anima sua nel santuario della sapienza. Non fu pigro ad apparar lingua italiana e latina, s'iniziò nel difficile sentiero della severa Filosofia sotto il magistero di Benedetto D'Agata nome conto in quel tempo, e ben tosto si addentrò a gustare e Loke, e Condillac, e Bonnet, e sin d'allora reputò le idee innate per sogno, l'armonia prestabilita per romanzo, la ragione sufficiente per una puerilità (5). Progredivano intanto i suoi giorni, ed un deciso pendio per la storia naturale si destava in Francesco. Era il genio che gli aleggiava d'accanto, lo carezzava, lo scuoteva, ed egli ispirato volle seguire il nobile istinto, ed eccolo in questa Regia Università correndo l'anno 1778 al sublime studio della natura. Spaventevole cosa e sublime ad un tempo è o Signori un'eruzione del nostro Vulcano, è un tocco di elettrica scintilla pel contemplatore della natura. E tale fu l'eruzione del 1778 pel giovane Ferrara Essa lo scosse, lo infiammò, ed a tutta carriera lo gittò nel malagevole aringo della scienza naturale, da quell'ora a quella fissò lo sguardo, in essa appunto ogni suo affetto. *I fuochi del mio paese Etna*, scriveva egli nel 1838, *il fumo e le ceneri, che eruttava, i tremuoti, che susciava; attirarono la mia fanciullesca ma arden-*

te curiosità, e mi determinarono allo studio della natura (6). Non ignorava il solerte giovane, che mal non si appone, chi vuole apprendere bene una scienza, e farsi gigante in essa, dee pure averne a compagne delle altre, quali sorelle ausiliarie per l'approfondamento della prima: quindi un Zarha profondo nelle esatte matematiche (1) volle a maestro, un Battaglia nella Architettura, un Matteo di Pasquale, ed un Pietro Paolo Arcidiacono nella Botanica, un Gian Crisostomo Messina Basiliano nella favella e nelle opere de' Greci profondo lo erudi nella Greca lingua; ed il sentiero gli spianò nella moderna Chimica il prof. Giuseppe Mirone (8). Allato a si prestanti uomini il nostro Ferrara apprese molto, e vicepiù sudava sopra la Chimica studio suo prediletto, come quella scienza senza la quale non potea addentrarsi ne' fenomeni della natura, come quella che molti lumi sparge sulle arti utili, e che tanto ha contribuito al comune progredimento.

Contento di questi suoi studj iva preparandosi lo spirito, onde un giorno procurarsi quella gloria, che fa cari e beati tutti i travagli del mondo. Ma che a questo mirasse, non era chi sapesse. Ei studiava in segreto, e sudando instancabilmente, speravasi un dì meravigliare il mondo, e onorare la sua bella patria. Era ancora imberbe, e sentiva pure la fiamma di un operoso cittadino, quindi concepiva l'idea per quanto fosse in se di abbattere l'idolo dell'ignoranza. La morte di cinque disgraziati avvenuta in una moleta artificiale lo amareggiò, lo scosse; ed una memoria si pose a scrivere letta nel 1788 nell'Accademia degli Etnei, che un dotto valentuomo ricco per dovizie, ed illustre per prosapia avea fondato in Catania nel 1744. Voi trovate in

questo lavoro sfiarati tutti i principj umanitari di che era informata la bell' anima sua, e si fe a proporre saggie regole, e sensati dettami, onde in simili casi far rinvenire gli uomini alla vita richiamando i perduti loro sensi.—L' anno dopo un' altro discorso leggeva in quel dotto assembramento sulla formazione della Sicilia, e quì il Ferrara spiegò tutta l'attitudine del suo maschio giovan le ingegno, che soprastato lunga stagione a meditare sulle opere naturali, venne in questa memoria a passare a rivista le opinioni tutte de' naturalisti. Fu da questi saggi della prima età, ch' egli cominciò a porre le prime gemme alla nobile corona, che poi si cinse nobilissima. Svolge da questo giorno con infaticabile solerzia le opere del Ginevrino Bonnet, del Buffon, del Duhamel, e di altri moderni, non intermette altresì di sudare sui libri degli antichi; ed or medita di e notte sulle opere di Aristotile, ed or su quelle di Teofrasto, ed ora su quelle di Plinio. Il suo ingegno avea fatto tesoro, e si era arricchito di quella merce preziosa, che per grandi sudori può solamente cattarsi. Egli dovea divenir gigante; ed il Cielo volle ajutarlo ne' suoi vasti disegni, gli spedisce come per suprema missione un' uomo ispirato del suo medesimo genio, il celebre Lazzaro Spallanzani, che nel 1788 veniva a salutare l' Etna. L' ingegno dello Spallanzani era sovrano, i viaggi intrapresi per l' Istria, pei lidi dell' Adriatico, e dell' Egeo, per Marsiglia, per la Svizzera. e per Costantinopoli lo avean fatto famoso naturalista, e chiarissimo si era il suo nome per la gloria. Il nostro Ferrara lo avvicina, e quelle anime grandi già s' inteser tosto fra loro, si unirono insieme, meditarono, e ne partiron la gloria. Fu adesso il Ferrara, sentendosi careo di positive conoscenze si pose

ad annotare l'opera classica del filosofo di Ginevra sulla *contemplazione della natura*; e qui schierò in bella mostra le dovizie di sua dottrina nelle naturali scienze; non si scuorò dal vedere quell'opera comentata e dallo Spallanzani, e d'altri rinomati naturalisti, nè, che anzi l'arricchì di nuove ed importanti scoperte, le quali, dicea lo stesso Spallanzani, perchè piene di dottrina e di sensatezza sempre più rendono preziosa quell'opera (9).

Ma il suo genio non era pago, non avea tocco ancora quella gloria, cui aspirava, ed ecco che ad una più grande impresa volge il pensiero. Anzi tutto fa mestieri osservare, quale era in allora lo stato delle scienze naturali in Sicilia.— Nei tempi di tempesta politica, quando romoreggiano le rivoluzioni, e quando i popoli, per parlare il linguaggio di Lamertine, *errano sull'orlo degli abissi come le greggie senza pastore* le scienze e le lettere perdono il loro sentiero.--La Sicilia era appena uscita nel secolo xviii dalle guerre ostinate, dagl'intestini partiti, tradimenti, esili, proscrizioni, discordie tra l'autorità civile ed ecclesiastica. Epperò scarsi furono i progredimenti del pubblico insegnamento allora fra noi. Ma tanta sciagura non potea perdurare. Il secolo già s'innoltrava, ed era in quel tempo che l'umana generazione subiva una delle più grandi rivoluzioni morali, le idee e le opinioni si rifacevano, e già le scienze venivano a rinfanciarsi alla fine, cotalechè le matematiche, la filosofia, la ragion civile, e chiesiastica, l'antiquaria e diplomatica, le belle lettere mirabilmente progredivano. Non così della storia naturale presso noi, benchè in quella stagione altrove l'epoca segnò di un progresso. I medici Cirillo e Serno, il Principe di Casano, e il cav. Gioeni oltremonte illustravano colle

loro dotte descrizioni il Vesuvio, in quella, che l'Alémanno Grouner, lo Svizzero Borruit, lo Strange, il Desaussure, il Laujas, l'Umbodt, l'Hamilton, ed altri occupavansi a descrivere la natura, e le varie eruzioni delle montagne di Elvezia, della Savoja, dello stato Veneto, della Francia, dell'America e delle altre parti del globo. L'Etna, questo Re de' Vulcani di Europa, come l'Hamilton lo dicea, in cui Dio stampò l'idea del sublime; l'Etna in allora da pochi era stato fissato, e se fissato stranamente. Il vostro socio, o colleghi, a quel monte volse i suoi sguardi, e il monte lo innamorò, lo scosse, gli parve come dovea. l'immagine di un vecchio augusto, il monte delle meraviglie, e delle ispirazioni, i suoi fuochi sotterranei, i suoi fenomeni maravigliosi, il suo vasto laboratorio, e i monumenti di quelle rivoluzioni, che furono nelle epoche remote del nostro globo, offrirono materia al nostro fisico e naturalista per scriverne la storia.

La vulcanologia non fu scienza meditata dai nostri antichi Padri, gl'ignivomi monti non eran noti, che solo per le loro devastazioni, e macerie, li conosceano i Poeti nella sola parte, che secondava il loro fantastico genio, li conosceano gli scrittori solo per le loro romantiche e tragiche descrizioni di straggi e di rovine, di paura, e di spavento; poco gl'indagatori della natura avean fatto per l'incremento della scienza, perchè poco si eran dati all'osservazione, chiusi ne' loro gabinetti cercavan di assegnare delle cause a fenomeni, che non conosceano, che imperfettamente; si dilettevano piuttosto fabbricar de'sistemi; ma non mai a sapere interrogare la natura. Nei tempi a noi più vicini lo studio de' Vulcani subi qualche felice rivoluzione; ma lenti sempre, e tardi fu-

rono i progressi. Scarse e brevi operette si scrissero sur il nostro vecchio monte, e per lo più nella sola parte descrittiva della sua superficie, qualche cosa sulla cronologia delle eruzioni, e sovente delle notizie inutili alla scienza, e mescolate da favole e romanzi. Tali furono le scritte del Siciliano Filoteo degli Omodei, del Carrera, del Gesuita Massa, e del Cluverio (10). Le relazioni poi degli stranieri viaggiatori, che in ogni tempo son venuti a salutare il famoso Monte non han fatto giovamento alla scienza; leggete in conferma del mio assunto, e Bembo, e Fazello, e Riedesel e Brydon, ec. e resterete convinti. Le descrizioni dei viaggiatori non danno incremento alla scienza, scrivea il nostro Collagrimato, « essi non impiegano, che de' momenti » nella visita di questa montagna affidati alla condotta di gente, che non ha il menomo interesse alla loro istruzione, son condotti alla sommità, e il più sovente molto al di sotto, per una via facile, ma quasi niente istruttiva, e variata, appena hanno qualche volta la sorte di soddisfare la voglia di trovarsi al far del giorno sulla cima per godere della sorpresa della veduta, essi cercano di trovarvi gli incanti, ch'erano stati loro annunziati, e non ritrovano spesso, che degli incommodi; non son posti, che nello stato di osservare un poco la sorprendente vegetazione delle falde dell'Etna, e la triste sterilità della sua parte alta, il passaggio per i differenti gradi di temperatura dell'aria secondo le varie altezze, godono di qualche veduta pittoresca, si raccontano ad essi de' fenomeni di eruzioni per lo più esagerati, e mal concepiti, e si fa terminare la loro corsa colla visita del grosso Castagno di cento Cavalli per una

» strada assai penosa. Gli oggetti veramente impor-
 » tanti, non son quasi mai mostrati, e sebbene non
 » ne ponno essi percorrer molti nel breve tempo,
 » che v'impiegano, sarebbe però di molta facilitazio-
 » ne, e forse di un vivo impegno, un libro, che
 » presentasse loro le indicazioni, e i lumi necessarj,
 » onde visitar con profitto questa celebre monta-
 » gna (11) ». Dal desiderio il nostro Francesco bra-
 ma venire al fatto; vede però gli ostacoli, che gli si
 oppongono, vede le molte indagini, che debbe usa-
 re, vede le difficoltà, le fatiche, i sudori ne misu-
 ra, vede tutto, e non si scoraggia. Il coraggio del
 genio, diceva un Siciliano, non è soggetto all'im-
 paccio, che la grandezza delle cognizioni suole ispi-
 rare alta viltà — Francesco Ferrara vuole scrivere la
 storia dell'Etnea, ed egli la scrisse. Ma quai libri vi
 pare ei leggesse, sentite da lui medesimo. « Il Ga-
 » binetto su cui lavorai, è stata l'estensione tutta del-
 » la montagna, trassi dagli scrittori che parlano di
 » essa, tutto ciò che mi è sembrato poter in qual-
 » che modo esser utile, e su di cui non può cader
 » qualche dubbio. Profittai del Catalogo del signor
 » Dolomieu, de' lumi e delle indicazioni, che in esso
 » ritrovansi, debbo dire però che nulla ho avanzato
 » sulle altrui asserzioni, tutto è stato prima da me
 » verificato ed è stata per me una vera compiacen-
 » za, allorchè mi son trovato sugli stessi risultati (12). »
 Ed egli or si vedeva pensieroso e solingo fra erme
 roccie aggirarsi a contemplare gli alti misteri della
 natura; ora per gl' inaccessibili monti di lava, e fra
 gli orrori di profonda spelonca a vederne l'ammiran-
 da struttura, ad esaminare la giacitura degli strati,
 a ponderare gli elementi; ed ora nel silenzio della
 notte si vedeva appiè del Vulcano, che vomita fiam-

me, ed egli con pacato animo sente tremar la terra, ode il roco muggito della mole enorme, e si fa ad investigare la sorgente di quei globi infiammati, che in aria slanciansi, e fissando l'attenzione su quelle miste materie, su quelle bizzarre combinazioni, che la eruzione compongono, ne spiega il fenomeno, le diverse sostanze riconosce, e molti argomenti ne trae, che al progresso della scienza influiscono. In cotal guisa o Colleghi, il voto avverossi del famoso Dolemicu, ch'era serbato ad un Siciliano il comporre un' esatta storia generale di quel Monte, ad un Siciliano, che nato e cresciuto appiè di Mongibello, e studiandolo per molto tempo profondamente ci desse un siffatto lavoro: Francesco Ferrara colla pubblicazione della storia Generale dell' Etna illustrò la Patria, la fece conoscere ed apprezzare al di là dei mari e dei monti. *Unendo alle proprie osservazioni*, scriveva un dotto naturalista straniero, di esso libro, *quelle degli altri Scrittori la scienza ha arricchito dell' opera la più completa, che ne abbiamo sopra questa materia* (13). Ivi oltre alla vera Storia dell' Etna le più belle idee si rinvencono de' fenomeni, che accompagnano le sue eruzioni, indi procede a spiegare tutti i prodotti vulcanici, che formano la parte più interessante dello studio di questi monti, quindi vi dice delle operazioni del fuoco sotterraneo, delle sostanze che costituiscono le produzioni dell' Etna, delle diverse specie di lave, delle sostanze infiammabili, aeriforme, saline e metalliche. In ultimo scende ad esaminare i fenomeni, che sieguono il raffreddamento del torrente infuocato, e l'alterazione e decomposizione delle materie vulcaniche... Signori all' apparire di questo libro, un grido universale di plauso echeggiò ovunque: « L' opera mi procurò amici

» scrivea egli stesso nella sua Storia di Sicilia, e
 » conoscenze fra i più rinomati dotti di Europa, che
 » mi furono utili, coi loro lumi, e m' ineoraggiarono
 » in ogni maniera a seguire nella presa via, solo,
 » senza mezzi, e facendo io il Maestro a me stesso.»

Ma fin qui non credete o Signori di avere piena
 scienza della valentia del Ferrara, il quale plaudito dai
 dotti del tempo, e stretto in amicizia con tutte le cele-
 brità di Europa, imprende un viaggio per tutta l' Isola,
 e mette alle pruove le sue vaste cognizioni di Chimica,
 di Fisica, di Mineralogia, e di Storia Naturale. Osserva
 le montagne, ed i luoghi, che dall' Etna si estendono
 sino al Capo Peloro, visita le Eolie da Stromboli ad
 Ustica, corre di nuovo dall' Etna al Pachino, ed indi
 va a metter fine ne' luoghi interni e marittimi sino
 al capo Lilibeo. « Da quel tempo, egli dice, mi oc-
 » cupai nello studio degli oggetti raccolti, e nella
 » formazione di una carta Mineralogico-geologica
 » della Sicilia. Avendo io stesso fatti i disegni dei
 » luoghi, a misura, che cadevano sotto i miei occhi,
 » non rimaneva, che avvicinarli, e riunirli con dili-
 » genza. Gli esseri organizzati non erano stati da
 » me trascurati. Aveva già molto prima formata la
 » Flora Etnea, e quella delle piante proprie alla
 » Sicilia. Non contento della sola sterile nomencla-
 » tura raccolsi tutti i fatti, che particolarmente pre-
 » senta la vegetazione sopra il suolo, e sotto il cielo
 » della Sicilia. Il commercio letterario avuto lunga-
 » mente con l' illustre mio amico Sennebier di Gi-
 » nevra il più gran fisiologo delle piante, ch' ebbe
 » quel tempo, le discussioni, che ci trattennero in
 » così bella materia mi furono di estrema utilità. Il
 » gran Spallanzani spinto mi avea allo studio degli
 » animali proprii alla Sicilia con le dotte ricerche,

» che facevami sovente sulla loro natura, e sulle
 » peculiari loro abitudini. Possessore alla fine di molto
 » materiale cominciai la pubblicazione delle opere,
 » che il fatto piano richiedea (14). »

La fervida immaginazione de' Greci li menava a credere da per tutto degli Spiriti e delle Divinità. I filosofi i legislatori ed i più degni uomini tra loro ne profittarono, ed essi facevano vedere de' portenti, laddove non vi si trovava, che o l'effetto di cause fisiche, o l'opera della loro astuzia. Ricordatevi o Signori dell' oracolo di Dodona, di quello di Trofonio, del Parnasso, di Delfo, di tanti altri nella nostra Isola, e per ultimo del più famoso tra noi, di quello de' Palici. Questo fenomeno naturale avea attirato a se in ogni tempo gli sguardi de' Naturalisti; ma il filosofo, che più si fermò fu il nostro Ferrara, il quale si accinge dapprima a descrivere minuziosamente il lago, indi i fenomeni del bollimento e della mofeta, poi la causa, che produce lo sviluppo della grande corrente de' vapori, e così via via. Questa dotta Memoria ebbe plauso nella Francia, e comechè non ignoro il sig. Weleker avesse scritto sull' istesso assunto con gran copia di notizie archeologiche, pure non ci fè conoscere cosa alcuna intorno la spiegazione del fenomeno, che avveniva in quel lago famoso, e che niun' altro poteva meglio sviluppare se non che il nostro Naturalista filosofo, il quale di presenza l'osservò, e diede le vere ragioni di quel fenomeno, che reso avea tanto celebre nel vecchio Mondo l' antichissimo oracolo di Sicilia (15). Contemporaneamente alla pubblicazione della citata opera, altre fatiche sosteneva il Ferrara a prò della Storia Naturale; 4 memorie diè di ragion pubblica, e sopra l' *ombra siciliana*, e il Saggio *sul mele*

Ibleo, e sulla città d' *Ibla Megara* in Sicilia, e sopra *Nasso e Callipoli*. Questi opuscoli si ebbero l'approvazione de' Dotti di Parigi. « Opere interessanti, » si leggeva ne' fogli francesi di quell'epoca, per » le laboriose, ed utili ricerche di questo illustre » Naturalista (16). » Ma ad altre cose di non minore importanza rivolse pure la mente il vostro Socio. *I campi flegrei della Sicilia*, e delle vicine Isole nel 1810 iva pubblicando. In questo lavoro si trova la descrizione fisica e mineralogica di quelli. Opera stimabile, un dotto francese scrivea, e talmente interessante, che deve essere riguardata come la più solida, e la più giudiziosa, che sia sinora comparsa sopra tale materia (17). Ivi il Ferrara fa risorgere nuove terre, nuovi popoli chiama ad esistenza. Svolge i fasti antichi, con acume di critica coglie le fisionomie de' tempi, ne ricerca le vicissitudini, interroga la natura, e rannoda i fatti, e le azioni memorabili. Cosicchè la dotta Europa lo venne a proclamare meritamente qual Monarca della moderna Geologia.

La Mineralogia, notava il Ferrara, non stava a paro con le sue sorelle nel nostro paese, era l'occupazione di pochi, come in ugual modo erano le scienze naturali in quell'epoca, erano tenute come un soprapiù, come se noi non facessimo parte di questa natura, nè non ci fossimo di natural composizione costituiti, nè in mezzo ad esseri naturali non ci aggirassimo. Laonde fu questa la molla, che spingeva nel 1813 il nostro socio trapassato a dare alla luce la *mineralogia della Sicilia*, ovvero il catalogo ragionato di tutti i minerali di essa.—Opera pregevole, di cui ragionando l'applaudito Giornale la *Biblioteca Italiana* in tal guisa si esprime. « Per detta opera, la Sicilia così interessante per la storia

» naturale, finalmente incominciò ad essere conosciuta » per l'Abate Ferrara (18) ». Egli però non desisteva di dar mano a cose migliori in prò della nazione. Il suo nome era noto per le dotte elucubrazioni in fatto di storia naturale, dovea anche appalesare, che non venia sfornito di Patria archeologia. Voglio qui accennare alla sua *guida de' viaggiatori agli oggetti più interessanti di Sicilia*. Il Ferrara conosceva a palmo a palmo l'Isola nostra, laonde egli potea ben contemplare, interrogare le reliquie di arte, descrivere le parti più interessanti di essa, ed in tutto ha fatto rilucere il lume di sana critica. Ogni caldo amatore della patria grandezza dovrà essergliene grato, dappoi- chè per quest'opera ha guidato gli stranieri fra i nostri più rimarchevoli punti dell'isola, e l'ha fatto ben conoscere al di fuori.—Nè qui si contenne lo instancabile Francesco. Un'opera di più alto rilievo dovea far più chiaro il nome di lui. È dessa la dotta *memoria sui tremuoti della Sicilia* del 1823. L'Europa meravigliò per siffatto lavoro; i più celebri naturalisti ne fecero plauso; e l'Inghilterra riconoscente a tal libro, lo traduce nella propria favella, e l'America per ben due volte ne ristampa quella traduzione, a Boston l'una, a Newkaven l'altra. Ornatissimi colleghi, nessun tra noi ignora, quanto in fisica è stata quistionata la causa movente di questi terribili fenomeni, ed è anco a vostra scienza, che talvolta l'uomo di genio chiuso nel silenzio del suo gabinetto si eleva sopra di se, lascia a così dire, ciò ch'è di umano, e si slancia a predire, a vaticinare: or Francesco Ferrara in questa sua laborata memoria con molta sorpresa de' Dotti, da un canto con sane e fondate ragioni fa sapere la causa donde muovevano quei terribili fenomeni, e dall'altro predice l'appar-

rizzazione del nuovo Vulcano sottomarino surto tra Sciacca e Pantelleria nel 1831. Il vaticinio o signori si avverò, come voi ben tutti sapete dopo molti spaventosi fenomeni, ed il nuovo Vulcano sottomarino appariva a 35 miglia a mezzogiorno di Sciacca, e 33 a settentrione di Pantelleria. Dov'è ora Ferrara? Francesco era là col pensiero, che là tosto era corso dal primo annunzio. Ne considera tutti i fenomeni, ne confronta i loro risultati, esamina, indi vede, osserva tutto, e di tutto ne dà ragguaglio nella sua storia generale di Sicilia (19).

Se fin qui abbiain considerato il Ferrara, come colui, che diede il tratto alla bilancia nello studio della natura in Sicilia, è tempo ora, o signori, di porre in esame, come egli dal campo della storia naturale si gettò nell'arena storica. Illustrare la Patria, è proprio di un'anima, che sente, e se Francesco l'avea fatto nella sua parte fisica dovea compire l'opera illustrandola nella sua parte morale e civile. E a tanto si provò. Egli diè cominciamento a tant'opra, dapprima colla pubblicazione del suo discorso *sopra il sito di Palermo*. Ivi fa vedere la posizione geografica di essa Città, e dal sito ne deduce la di lui grandezza insino dai rimoti tempi. Indi tocca l'epoca di tutti i suoi abitatori. Passa poi a tener ragione de' vantaggi locali di Palermo, e s'intrattiene in ispecie sul gran porto, che Diodoro descrive pel più bello della Sicilia. Il nostro autore con sagace diligenza ed erudizione storica ne ricerca l'epoca quando cessò di esistere, e la fissa al xiv secolo. Descrive pure la campagna e le pitture pittoresche di essa. Fissa in fine il medio del calore massimo estivo del suo clima, ed il medio minimo invernale, da cui ne fa risultare il calore medio

generale. Possiamo adunque dire con franchezza, che il Ferrara ha dimostrato somma, e varia dottrina in questo lavoro (20).

Però illustrare la terra, ch'egli considerava, come Patria sua era il pensiero che occupava mai sempre la mente dell' egregio vostro socio. Si erga quindi dalle sue rovine questa madre vetusta, e si celebri al mondo in tutto l' avito splendore. Ed eccolo alla storia di Catania.— Non pochi scrittori avean scritto su di essa, e pria di tutti un Lorenzo Bolano, indi l' Arcangelo, poi il Carrera, il Guarneri, ed il De-Grossi, nei tempi più vicini a noi surse l' Ab. Amico, ed il Principe di Biscari. Ma l' Arcangelo, il Carrera, il Guarneri, ed il De-Grossi vissero nel secolo delle imposture letterarie, e chi era poeta, e chi alla viva immaginazione vi aggiungeva la credulità, e chi scriveva senza sano criterio (21). In tale guisa. signori, il Ferrara vide la storia catanese, e si attristò! Medita far dimettere il mal gusto, si accinge a scrivere la storia della sua bella Catania con lo studio della severa e conscienziosa critica, e con il corredo delle più peregrine conoscenze, ed a far ciò vedetelo difatti polveroso negli Archivj del Senato, del Vescovo, de' Benedettini, seguitelo ne' vari palagj de' nobili a ricercare delle memorie, non lo sturbate in quella profonda meditazione sopra inenfiligibili manoscritti, ed osservatelo in quei Musci, che generosamente alla sua persona furono aperti, e poi non meravigliate! L' opera è divisa in 4 parti.— La 1.^a comincia dai tempi remoti sino alla fine del XVI secolo, che governava in allora la chiesa catanese Gian Domenico Rebiba. La 2.^a mette fine al secolo XVIII. In queste due parti l' A. fa conoscere da quante dominazioni fu governata questa Città, descri-

ve le vicissitudini, le guerre, i tremuoti, i fuochi dell'Etna, ed i rovesci, che ne pati in tutte quell' epoche. Nella 3. P. vi ragiona de' monumenti antichi, delle iscrizioni, delle medaglie, ed un cenno sulla storia nostra letteraria. Nell'ultima si intrattiene sullo stato presente della città. E qui cade in acconcio far notare che gli studii archeologici furono pel Ferrara studii suoi prediletti, e li coltivò indefessamente. Negli antichi monumenti, nelle iscrizioni lapidarie, nella Numismatica sbramò il potente suo Genio. Leggete le varie sue lucrubazioni archeologiche, e ammirarete il suo valore.

Eppure il nome del Ferrara sino a questo punto in fatto di Storia Civile non può dirsi aver toccato quell' alto onore in cui salì poscia per la pubblicazione della *Storia Generale della Sicilia*. Quest' opera tornò di gloria alla scienza, al secolo, a Francesco. Essa è divisa in 9. volumi. Nei primi cinque tratta la Storia Civile dai tempi favolosi sino alla ripresa di Napoli da Ferdinando I.^o L'impresa dell' A. fu ardua e malagevole, osando metter mano a narrare le cose avvenute in Sicilia dopo più di 300 e più valentuomini, che hanno scritto sulla Storia Siciliana. Per onor del vero mi è forza dire con un scienziato Siciliano, che la storia del Ferrara puossi addimandar bensì un compendio della Storia dell' ab. casinese Di Blasi, anzichè un parto tutto nuovo di lui. L' epoca mitica vien trattata con quelle stesse favole, che negli storici antichi si ricordano. Nella venuta dei Sicani, de' Sicoli, e dei Greci nulla vi aggiunse di più di quello si era detto e ridetto. Intorno alle condizioni delle Città Siciliane sotto la dominazione Romana, ed alla legge Geronica vi avrebbe potuto aggiungere qualche cosa di nuovo. Ma non si dee

tacere però, che nell'opera del Ferrara si ammira un'ordine bello, che dà alla materia, e quel che tratta lo espone da maestro. Vi si rinvencono non di rado le ragioni politiche de' successi avvenimenti narrate con istile chiaro, e con grande forma d'ingegno, e si dimostra qual'uomo pratico nella prudenza civile.

Ma la Storia Civile isolata non si attirerebbe importanza alcuna, se non venisse collegata colla storia letteraria. E siccome la costituzione fisica della Sicilia ha una grande superiorità sopra tutte le altre contrade; così il clima che pesa su di noi ha assegnato alla nostra isola un posto assai distinto negli annali della letteratura de' popoli. « Il clima, son parole del « Ferrara, dà alle nazioni una figura, una fisionomia, « un colore. Il clima determina il grado di sviluppo, « e l'indole della materia organizzata sommessa al « suo potere. » Spinto da queste ragioni il 6. vol. della Storia Generale di Sicilia tutto lo consacra alla storia letteraria di essa; cominciando dai tempi antichi sino al secolo xviii. In essa si vedono sorgere quei genii superiori destinati ad illuminare. Si vede la filosofia innalzata nel suo augusto seggio. Si vedono le dotte Muse, che ci allegrano coi loro canti; si notano i giorni felici della Sicilia, quando essa ammaestrava le nazioni ne' secoli della grandezza. Poi si osserva la Sicilia che decade dalla sua gloria, e sepolte fra le sue rovine si contemplano la sua grandezza, la sua ricchezza, il suo sapere, e finalmente l'A. ci fa vedere quest'Isola in possesso de' soli doni della natura, perchè l'uomo distrugger non può lo opere di essa.

Il 7. volume abbraccia lo stato antico e moderno della Sicilia. In esso si mostrano le vicissitudini, che

per ogni maniera di cambiamenti succedute si sono sopra l'ampia faccia della terra nel lungo corso dei secoli. L'ottavo s'intrattiene sulle antiche belle arti del disegno. Gli antichi abitatori della Sicilia nati in un clima felice, sentirono con molta forza le bellezze, che seco ànno le nobili arti, le amarono quindi con ardore, e le coltivarono con zelo, e con costanza. La storia delle belle arti antiche della Sicilia non si trova, che nei soli monumenti. Gli scrittori del tempo consacrarono quasi sempre le loro cure alla follia dei popoli, ed alla stolta ambizione de' Grandi. I nomi illustri di tanti nostri artisti perirono nella dimenticanza. Ripariamo dunque l'A. ci dice nella introduzione, al torto fatto alla loro fama, raduniamo i lacceri resti sfuggiti alle ingiurie della distruzione nera, e crudele, portiamo attento lo sguardo sopra i rovesciati edifizj, e sopra ogni veneranda reliquia de' nostri secoli antichi.—L'ultimo volume è sacro alla Storia Naturale. La Sicilia ricca di grandi uomini, doviziosa di memoria di ogni grandezza, vanta e conserva pure i doni, di che la natura quasi a piene mani la colmò. Un vulcano immenso arde nel suo seno. Gli appennini mettono piede su di essa, e cuoprono di montagne tutto lo spazio triangolare. Rocce, monumenti geologici di ogni periodo, prodotti di ogni opera dell'acqua e del fuoco ec. tutto si affolla per presentarsi agli avidi sguardi del contemplatore della natura. Quindi l'idea dello scrittore fu saggia di dar compimento alla Storia Generale della Sicilia con la Storia Naturale di essa; ma il Ferrara lascia molto da desiderare in quest'ultima parte. Comunque però sia la bisogna le fatiche de' dotti non possono in tutto esser perfette, e non perciò non dovranno esser commendate, e lodate.

Il fendente della critica ha addebitato le opere del nostro socio di trascuranza di stile, di negligenza di forma, d'improprietà di voci. Io dirò solamente, che il suo modo di scrivere trascina, ed un autore che trascina è per me grande. Mi piace per ultimo far notare, che la gran parte della sua storia la scrisse in un suo poderetto titolato da lui collo specioso nome di *Boschetto di Diana*. « La Storia Generale della Sicilia è stata da me scritta, così l'A. « nel silenzio della campagna mio antico, e diletto « soggiorno. Fra gli alberi non ho inteso, che sol- « tanto la voce della verità, l'adulazione, o l'animo- « sità, la speranza o il timore non hanno potuto tur- « bare la tranquillità del mio spirito. Il vortice degli « uomini circolava a molta distanza ne' lontani confini « dell'orizzonte, dove non vidi mai, che il solo pu- « ro, e sereno cielo, e sorgente di dolci, ed inno- « centi piaceri il nascere, e il tramontare de' bei « giorni. » (22)

Il nome adunque di Francesco Ferrara, del contemplatore della Natura, dello scrittore della Sicilia si rese caro all'Europa intiera. La sua fama si estese come il volo dell'aquila per ogni dove, e da per ogni dove veniva accolto con onoranza a socio, e dalle Accademie della Filomatica e Linneana di Parigi, da quella di Marsiglia, di Londra, di Torino, di Firenze, di Bologna, di Roma, di Copenaghen, di Dresda, di Pietroburgo, di Francfort, di Napoli, e di altre. Il nome suo fu riverito e tenuto a caro e da un Beaudant; Menard, Bekard, Guy-Guzzac, Cordier, Vauquelin, Cuvier, Malte-Brun, Spallanzani, Dolomieu, Breislack, Pinkerton, Sennabier, e dallo storico famoso Carlo Botta, che delle sue fatiche letterarie di quando a quando si servi.

Nel 1802 fu professore di fisico-matematica in questa Regia Università, nel 1814 venne eletto regio Intendente delle antichità di Sicilia, ed un beneficio ecclesiastico dalla munificenza di Ferdinando 1.^o gli fu conferito gravitante sopra il Vescovado di Mazzara. Nel 1819 era vuota la cattedra di storia naturale dell'Università di Palermo per la morte del Beneficiale Concilla. I voti tutti erano pel nostro Francesco, e la Commissione di pubblica istruzione interprete del desiderio generale proponeva al governo, che *per pubblica fama venisse occupata dal Ferrara*. Egli è in Palermo, legge le sue lezioni dalla bigoncia, e la sua voce alta eloquente entusiasta a fanatismo per se i Palermitani. Quivi veniva nominato da Francesco 1.^o Cav. dell'insigne R. Ordine da lui istituito. Quivi eletto Presidente dell'Accademia dell'Istituto d'incoraggiamento, quivi prescelto a Regio storiografo dopo la perdita dello Scinà.-Ma la patria di elezione o socj, lo tirava a se, non potè attutire la voce sublime e tenera di questa madre, ed ecco che si restituiva a noi colla nomina di prof. di Archeologia e di lettere Greche. E poi dal collegio di questi professori venne eletto Rettore di questa Università.

L'undeci febbrajo l'ottuagenario prof. Ferrara passeggiava le ampie strade della nostra magnifica Città a guisa di un vispo giovane. Gli amici ed i congiunti bellamente si promettevano in tal modo vederlo per altri non brevi anni; ma le promesse dell'uomo, sono vane e fallaci. Francesco era giunto all'estremo passo. Sorgea l'alba malaugurata del di duodeci febbrajo di quest'anno 1850, e di Francesco, o socj, o amici, o congiunti, o Sicilia non rimane, che la inerte spoglia mortale.

Se le epoche e gli uomini fanno i libri, i libri alla lor volta fanno le epoche e gli uomini. Il Ferrara segnò un'epoca, e questa nostra illustre Accademia rammenterà a ragione con nobile orgoglio la gloria di averlo annoverato tra i suoi socj. In questo sublime tempio parmi tuttora di sentire echeggiare l'eloquente sua parola, in ispecie, allorchè ci eccitava a nobile gara ad entrare animosi nella difficile palestra dello studio della natura. Sorga dalle sue ceneri alcun che lo imiti, e ne rinnovi alla Patria l'immagine. E qui lode non mai peritura sia da noi data o socj ornatissimi al nostro egregio 1.º Direttore, (22) il quale ammiratore sin dalla prima età del merito letterario del grande uomo volle oggi cogliere il destro nell'amarezza del suo cuore di mostrargli gratitudine, e rispetto, ordinando a proprie spese far ritrarre l'effigie di lui onde rimanere perenne in questa illustre Accademia, e per noi non sarà senza frutto, allorchè ricorrendo le nostre tornate, seduti in questi seggi mireremo quel ritratto, sì non sarà senza frutto lo ripeto, perchè a quel nome si associa un grand'esempio di scientifica virtù.

N O T E



(1) Varie cause impedirono la lettura dell' elogio pria del dicembre, e non ultima si fu la mia elezione a Rettore di questo nobile Cutelliano avvenuta negli ultimi giorni di agosto 1850, mentre fra le dolcezze di famiglia in Vizzini mi beava.

(2) Negli statuti dell'Accademia Gioenia all'art. 17 si legge. « Mancando uno dei membri attivi, l'elezione del nuovo membro si farà secretamente, a voti di due terze parti. L'eletto farà lo elogio del defunto a cui succede, in una seduta destinata a tale scopo ».

(3) Il Ferrara nasceva il 2, aprile 1767.

(4) Venne in Catania quando appena toccava l'undecimo anno.

(5) Vedi la st. di Sic: vol 7 p. 399, ove fa conoscere, che la scolastica, e il wolfianismo dominavano in Catania sino alla metà del secolo passato, e fu *Benedetto di Agata* morto nel 1793, che professò con gloria la nuova filosofia, il quale alla dottrina del filosofo Inglese vi accoppiò i luminosi rischiarimenti fatti dal Bonnet, e dal Condillac.

(6) Loc. cit. pag. 412.

(7) Giuseppe Zarba nacque in Malta nel 1730, studiò in Napoli la filosofia sotto il famoso Abate Genovesi, e le matematiche sotto i celebri Demartino. Queste ultime furono quelle alle quali la natura destinato lo avea dandogli robusta costituzione, profonda attenzione, mente vasta, ingegno lucido, indole inclinata alla virtù, ed ad ogni nobile occupazione. Ritornato in Patria le insegnò lungo tempo ai giovani cavalieri dell'ordine di S. Giovanni. Passato a Pietroburgo divenne ivi l'amico, il familiare intimo del cel. Leonardo Eulero, che il più gran matematico dopo il Newton splendeva fra gli oscuri e gelidi climi dell'Orsa. Zarba fu destinato precettore dello allora giovanetto Conte Orloff. Quando Orloff il padre lasciò la Russia,

XXVIII

volle seguirlo, e ciò malgrado ebbe dalla immortale Caterina una pensione della quale gli venne sborsato il capitale, onde poter vivere nei climi del mezzogiorno nei quali era nato. In Prussia, in Germania, in Francia conobbe i più grandi matematici del secolo, e con essi contrasse amicizia. Venne a stabilirsi a Catania. Era l'anno 1782. Avea seco una preziosa biblioteca è vero, ma tutte le parti delle matematiche pure, e miste albergavano nella sua vasta mente, e vi stavano con estrema chiarezza, e tutte con maravigliosa facilità, e con precisione geometrica erano da esso spiegate, allorchè le circostanze lo ricercavano senza che si venisse al bisogno dei libri. Maestro per generosità, e per solo zelo di essere utile agli altri, umile, affettuoso, fu ben presto circondato d'amici, d'ammiratori, e d'allievi in un paese sempre caro a Minerva. Fatto professore di matematica sublime nell'Università un numeroso stuolo di giovani corse alla cattedra, ed egli facendo molti allievi degni di lui elevò in Catania lo studio delle matematiche al livello al quale esse sono nelle più colte città di Europa. Morì poi ivi nel 1821. Fu un'astro luminoso sino anco al suo tardo tramontare. *Ferr. st. di Sic.* vol. 7.

(8) Dopo la metà del secolo scorso sorsero in Catania due esperti Botanici speciali ovvero, ma dotti coltivatori della scienza, *Pietro Paolo Arcidiacono*, e *Matteo di Pasquale*. L'ultimo formato avea per suo studio un ricco orto di sicole ed estere piante, nel quale esercitava i giovani dopo la cattedra nell'Università, sulla quale salì nel 1788, dopo aver dato in Napoli luminoso saggio del suo sapere, e che sostenne sino alla morte avvenuta poi nel 1805. Sotto tali maestri il giovane Sestini si accese di amore per la Botanica, che coltivò lungamente fra gli studj dell'Antichità. — *Giuseppe Mironne* celebre chimico filosofo. Bifece tutte le sperienze, che stabilivano la natura dei gas, e ne mostrò le rispettive applicazioni. Stampò una *memoria sopra una nuova acqua minerale presso Catania*. Cat. 1786. nella quale usando le nuove dottrine fece conoscere le sostanze che conteneva, e l'ottimo metodo, che in ciò seguito egli avea. Succeduto a *Lapira* nell'Università nel 1788 dopo aver dati dotti saggi del suo sapere, ebbe immatura morte nel 1804 pianto da tutti per l'amabile sua indole.

(9) *Spallanzani viaggi per le due Sicilie.* La conoscenza in Catania, dice il Ferrara nella storia di Sicilia, nel 1788 del grande Spallanzani con il quale mi legò poi la più tenera amicizia mi destò vero ardore per le scienze naturali. Divenuto zelante per esse, onde animarne la cultura in Sicilia nel 1792 riprodussi in Catania la contemplazione della natura del famoso Bounet, che dal 1781 dove lasciata l'avea l'autore con «vie giunte portai in corrente con i lumi acquistati. L'edizione ebbe uno spaccio meraviglioso, e fu riprodotta varie volte in Italia». Francesco Ferrara fornì allo Spallanzani i materiali della *Torre del Filosofo* rovinato edificio, che giace sotto il ciglione dell'Etna. Fu detto *Torre del Filosofo* dalla credenza, che ivi dimorato fosse Empedocle per poter da vicino osservare gli incendi Etnei

(10) Antonio Filoteo degli Omodei forse di Castiglione si pose a studiare i fenomeni dell'Etna. Fece i suoi studj nella Università di Catania, e ebbe ivi la laurea dottorale. Il suo genio di osservare gli fece percorrere, e visitare quella famosa montagna, e riunendo le sue osservazioni pubblicò, *Aetnae topographia incendiorumque actneorum historia. Venet. 1591* in 4. Opera interessante solo per le memorie che ha conservato del suo tempo, e per le osservazioni fatte con i proprj occhi. Venne tradotta in Italiano da *Leonardo Orlandini* illustre letterato nato in Trapani nel 1552, e morto canonico a Palermo nel 1618. Il traduttore a così bella descrizione dell'Etna aggiunse quella del famoso gigantesco castagno al piede di quella montagna.— *Pietro Carrera* nato in Militello Val di Noto nel 1571, al molto studio, alla facile intelligenza, all'estro poetico unì estrema credulità, e un non sano giudizio. Travagliò per tutta la sua vita al bene delle lettere, ed ebbe poi a morire da miserabile nell'ospedale di Messina nel 1647. Pubblicò nel 1636 una descrizione dell'Etna, intitolata il *Mongibello descritto.*— *Giovanni Andrea Massa* Gesuita l'autore della *Sicilia in prospettiva*, raccolta ricchissima della quale il benemerito autore non potè portare a fine la terza parte prevenuto dalla morte avvenuta nel 1708, pubblicò un libretto col titolo.— *Della Sicilia grande isola del Mediterraneo, il monte Etna in prospettiva*; nel quale egli non fece che copiare quanto nel suo libro avea detto il

Carrera.— Scrisse altresì sull' Etna il can. Giuseppe Recupero nato in Catania nel 1720, e morto nel 1778, ed era Segretario dell' Accademia degli Etnei, e zelante per la montagna ignivoma, cui percorse più volte, e molto raccolse dei suoi prodotti, e per queste fatiche gli venne imposto il nome di *filosofo della montagna*.

(41) *Stor. dell' Etna*. Dell' immenso numero dei viaggiatori, che in ogni tempo sono venuti a visitare l' Etna, alcuni soltanto hanno data una molto superficiale relazione della loro salita alla montagna, e delle poche cose vedute tra la via, e più sovente non han fatto, che ricopiarsi l'un l'altro. Il *Bembo* descrisse in un dialogo latino il suo viaggio all' Etna intrapreso nel secolo XVI.— Impiegarono alquante pagine delle loro opere per l' istesso oggetto il sic. *Fazello*, che salì all' Etna nel 1544, *Filippo d'Orville*, che vi fu nell'anno 1727, ed il Bar. *Riedesel*, che viaggiò in Sicilia nel 1767.— Il cav. *Hamilton* esatto osservatore, e dotto naturalista rese conto del suo viaggio all' Etna fatto nel 1769 in una lettera, che trovasi inserita nell' interessante sua opera de' *Campi flegrai*. Il *Brydon* nella brillante relazione del suo viaggio in Sicilia nel 1770, più impegnato a divertire il suo *dear* Beckford, che a dare una sincera descrizione del paese, che corre, ha tutto scritto a suo modo, e nelle lettere sull' Etna sul poco, che ha copiato degli altri, non ha fatto di questa montagna, che una descrizione poetica.— Altri viaggiatori han fatto la Simia, il buon Conte de Borch si vide molto impegnato a dover far rilevare gli errori di Brydon.

(12) *Loc. cit.*

(13) *Bibliot. Univers. de Ginevre Avril. 1820.*

(14) *Ved. la sua stor. gen. della Sic: vol. 6, pag. 413.*

(15) *Questa memoria fu data alla luce nel 1805.*

(16) *Revue Encyclopedique. avril. 1820.— Journal de Pharmacie, et des sciences access. Paris 1820.*

(17) *Giovanni Pinkerton il Petrologie-Revue Encicl. Oct. 1820.*

(18) *Bibliot. Italiana, anno 1816 vol. 2 pag. 208.— La mineralogia elevata a sistema scientifico, e illuminata dalle analisi chimiche restava nel secolo XVIII lungi da noi. I Musci,*

che tanto l'avevano promosso in Europa mancavano. Nel Biscariano giacevano confusamente ammassati i saggi minerali dell'Isola, e di varj luoghi stranieri, come in quelli dei Benedettini di Catania. e di Palermo, dove come nel Gesuitico erano confusi con altri di sola volgare curiosità. La mineralogia volcanica adunque per la quale il vicino Etna offriva materiale inesausto era quasi ignorata. Nel 1781 venendo in Catania il celebre Dolomieu per visitar l'Etna, il Ferrara lo avvicinò, e si accese di forte passione per la mineralogia.

(19) St. gen. di Sic. vol. IX pag. 165.

(20) Questo discorso fu letto nell'Accademia di scienze, e lettere radunata al 1827 nel Palazzo di S. Croce in Palermo.

(21) *Lorenzo Bolano* Catanese prof. di medicina, e di filosofia nell'Università di Catania, che vi dettò lezioni per più di 20 anni. Fu il primo a raccogliere le memorie delle patrie antichità riunendo al genio per le scienze, quello per la erudizione, e per la bella letteratura. Scrisse varie operette in parte perdute, ed in parte inedite.— Il Catanese *Arcangelo*, che fioriva verso il 1602, poeta, ed ardente per sapere, passò in Italia, e tutto raccolse per formare indi un' opera, che rimase M. S.— *Storia delle cose insigni, e famosi successi di Catania 1633* vol. I. e II. Vi racchiuse quanto potè. di Biondo, dell' Epistole di Diodoro, e delle altre invenzioni di quei secoli. Quest' opera dopo la sua morte venne ordinata dal P. D. Valeriano de Franchis Cassinese, e si conserva inedita nella Biblioteca de pp. Benedettini di Catania.— *Pietro Carrera* vedi la nota 10, pubblicò due volumi di *memorie storiche di Catania*. Cat. 1639 e 1641, trasse molto d' Arcangelo, che conobbe essendo giovane, e prese da lui l' epistole di Diodoro, che il primo pubblicò con le stampe. Non fu contento delle imposture letterarie ricorse ad altri fonti per avere migliori ragguagli intorno alla città che volea illustrare. Una donna invasa da un maligno spirito parlò, e rivelò, che Cocalo regnato avea in Catania, e seco pure Dedalo, che vi elevò superbi edificj, secondo anche attestavano le epistole di Diodoro, nelle quali si legge pure, che la città avea triplici mura fabbricate dai Ciclopi.— *Guarneri* Catanese pubblicò un' opera col titolo— *Zolle Catanee* Cat. 1651— trascrisse nello stile il

più enfatico i detti di Orofane, che fanno vera vergogna.—
Gio. Battista De Grossi nacque nel 1606, fu prof. di sacri
 canonici nella patria Università, e morì nel 1666.—Raccolse
 tutte le inezie, e le ridicoli invenzioni relative alla sua patria
 Catania. Fu uomo di somma fatica, di vasto sapere, di arden-
 te amore per la patria, che nulla lasciò per illustrarla. Nel
 suo *Decacordum Catanense* Cat. 1642 et 1647 vi si trova
 quanto di sacro e di profano intorno a storia appartiene a
 quella illustre città; ma insieme vi aggiunge le puerili inven-
 zioni moderne, e per dilucidarle vieppiù presenta sovente le
 vedute incise. Nella sua *Catana sacra* Cat. 1634, opera as-
 sai interessante tesse una storia ragionata, e documentata dei
 Vescovi della città dalla fondazione della religione Cristiana
 sino al Gussio Vescovo del suo tempo al quale l'opera è di-
 retta.—Stampò pure un volume *in folio Agatha Catanensis*
 Cat. 1656 per provare contro Inveges, che la Santa fu Cata-
 nese. Un' altro per difendere il suo concittadino Abate Paler-
 mitano Cardinal Tedeschi *Abbatem vindicatum Florent.* 1651.
 Scrisse altre opere, e in tutti non può non ammirarsi la va-
 stità della sua erudizione, e il suo zelo infaticabile.—*Vito*
Amico e Statella nacque in Catania nel 1697. Nel 1713, si
 fece Benedettino, e divenne Abate titolare. Nel 1751 Carlo III
 estimatore del merito lo fece regio istoriografo. Attività stra-
 ordinaria, costante passione per lo studio, zelo generoso per
 i progressi de' lumi, mente chiara, sicura intelligenza. molto
 sapere si univano ad una indole compiacente, ed affettuosa,
 a un cuore, che non abbassavasi mai sino alla vendetta, e
 che disarmava la calunnia e la invidia con la beneficenza.
 Comentò, corresse, e continuò dal 1556 sino al 1749 le
 Decadi del Fazello. Comentò, ed accrebbe la *Sicilia sacra* del
 Pirri. Raccolse tutte le memorie della sua patria, e ne fece
 la *Catana illustrata*, e nel 1757 pubblicò il suo *Lexicon*
Siculum. Fu professore di Storia civile nella patria Università,
 ed ottenne dal Governo nel 1755 di aprirsi in essa una pub-
 blica Biblioteca, ne fu egli il custode perpetuo. La formò pri-
 ma con i libri degli espulsi Gesuiti, ed indi l'accrebbe con
 le biblioteche dei fratelli Caruso. Il soldo come custode fu
 da lui assegnato a compra di opere. Nel 1783 vi si pose a
 fianco la Biblioteca, che il Vescovo Ventimiglia diede in dono

alla città. L' Ab. Amico morì nel 1762 pianto da tutti. Vincenzo Percolla scrittore accurato ne ha scritto la biografia elegantemente.— *Ignazio Paternò Castello* principe di Biscari nacque in Catania nel 1718. Fu celebre per lo studio delle antichità, e della numismatica. Pubblicò varie opere frutto dei lunghi suoi travagli letterarj. Fra esse il *Viaggio per tutte le antichità di Sicilia*. Nap. 1781 che fra i tanti pregi dimostra il suo studio, e il suo ardente fervore per illustrare in ogni modo la bella Sicilia. La sua casa fu aperta ai colti forastieri fra i quali molti non lasciarono di encomiare altamente il sapere, la bontà, la generosità di un così distinto Siciliano. La sua morte avvenuta nel 1786 fu assai dolorosa.— *Ferr. loc. cit.*

(22) Noi non ci siam messi a noverare le opere tutte del Ferrara, perchè il tempo concesso alla lettura dell'elogio non cel permetteva. Varie memorie lette nell'Accademia Gioenia si trovano inserite negli Atti della stessa; diede pure alla luce una introduzione alle scienze naturali per uso della gioventù intitolata.— *La natura, le sue leggi e le sue opere*, errori e puerilità si rinvengono in quest'opuscolo frammisti a grandi verità. Scrisse altresì varie memorie appartenenti a numismatica, illustrò le medaglie antiche delle città di Sicilia, non che quelle di Gelone, e de' due Geroni Re di Siracusa, ed altre; in taluna di queste lucrabazioni non diede nel segno. Il Ferrara ha lasciato ai suoi eredi, molti scritti inediti preziosi cui non ci è stato concesso vedere ed esaminare, non per inurbanità degli anzidetti eredi; ma per l'imperiosa forza della legge, che li teneva sotto li suoi suggelli, a causa di una ostinata lite insorta fra i medesimi. Però sappiamo, che il Ferrara, come egli più fiate ci diceva, ha scritto due volumi sulla *Vulcanologia Siciliana*, una traduzione del Teocrito dall'originale Greco, ricca di note patrie, ed interessanti, ed altri lavori sulla continuazione della storia generale di Sicilia. Siam sicuri, che i riconoscenti eredi non ci faranno molto desiderare la pubblicazione di siffatte opere, e ne raccorranno gloria non peritura.

(23) Il Sig. Intendente della Provincia Angelo Pancbianco.

I N D I C E

DEL TOMO XXVII.



<i>Relazione Accademica per l'anno XXVI. dell'Accademia Gioenia — Dal Segretario Generale Professore Carlo Gemmellaro</i>	<i>Pag. 1</i>
<i>Sulla Integrazione dell'equazioni non lineari di natura qualunque alle derivate parziali ec. Memoria del D.r Gio. Maria Lavagna.</i>	<i>» 17</i>
<i>Prospetto della Storia della Zoologia di Sicilia ec. per il socio attivo Andrea D.r Aradas.</i>	<i>» 83</i>
<i>Memoria sulla formazione dell'Argilla blu di Sicilia del socio prof. Carlo Gemmellaro.</i>	<i>» 105</i>
<i>Sul preteso Vulcano di Montegrande presso Pietrapertusa Rapporto del socio prof. Carlo Gemmellaro »</i>	<i>141</i>
<i>Memorie di Geografia fisico-Medica sulle principali acque stagnanti di Sicilia ec. Del D.r Giuseppe Antonio Galvagni.</i>	<i>» 155</i>
<i>Monografia delle specie del genere Pinna di Linneo ec. del Cav. Prof. Carmelo Maravigna.</i>	<i>» 179</i>
<i>Monografia del Solfato di calce che trovasi nelle miniere di zolfo ec. del Cav. prof. C. Maravigna »</i>	<i>185</i>
<i>Sopra un Gallo Mostruoso polimeliano Memoria per lo socio corrisp. Gaetano Giorgio Gemmellaro »</i>	<i>209</i>
<i>Appendice—Monografia degli Echinidi viventi ec. per il socio attivo D.r Andrea Aradas.</i>	<i>» 229</i>
<i>Elogio Biografico del Cav. Abate Francesco Ferrara Scritto dal socio attivo P. D. Giovanni Casici</i>	<i>» 1</i>



