





ATTI

DELL' ACCADEMIA GIOENIA

DI

SCIENZE NATURALI

SERIE SECONDA — TOMO XIII.

15

ATTI
DELL' ACCADEMIA GIOENIA

DI SCIENZE NATURALI

DI CATANIA

SERIE SECONDA — TOMO XIII.



CATANIA
TIPOGRAFIA DELL'ACCADEMIA GIOENIA
DI C. GALATOLA

—
1857

CARICHE ACCADEMICHE

PER L'ANNO XXXII^o DA LUGLIO 1855 A GIUGNO 1856

1. Primo Direttore—D. Angelo Panbianco Intendente della Provincia.
2. Secondo Direttore—Prof. D.^r Carlo Gemmellaro.
3. Segretario Generale—Prof. Padr. D. Francesco Tornabene Priore Casinese.
4. Segretario di Scienze Naturali—Prof. D.^r Euplio Reina.
5. Segretario di Scienze Fisiche—Prof. D.^r Ignazio Landolina.
6. Cassiere—D.^r Gaetano De-Gaetani.
7. Direttore delle Stampe—Padr. D. Giovanni Cafici Casinese.
8. Direttore del Gabinetto—Prof. D.^r Andrea Aradas.

MEMBRI DEL COMITATO

1. Prof. D.^r Carlo Gagliani.
2. D.^r Bartolomeo Rapisardi.
3. Prof. D.^r Michelangelo Bonaccorsi.
4. Prof. D.^r Giuseppe Zurria.
5. Prof. D.^r Andrea Aradas.
6. Prof. D.^r Mario Di-Stefani Carnso.

RELAZIONE

DEI

TRAVAGLI SCIENTIFICI

ESEGUITI NELL' ANNO XXXII

DELL'ACCADEMIA GIOENIA

DI SCIENZE NATURALI IN CATANIA

scritta

DAL SEGRETARIO GENERALE DELLA MEDESIMA

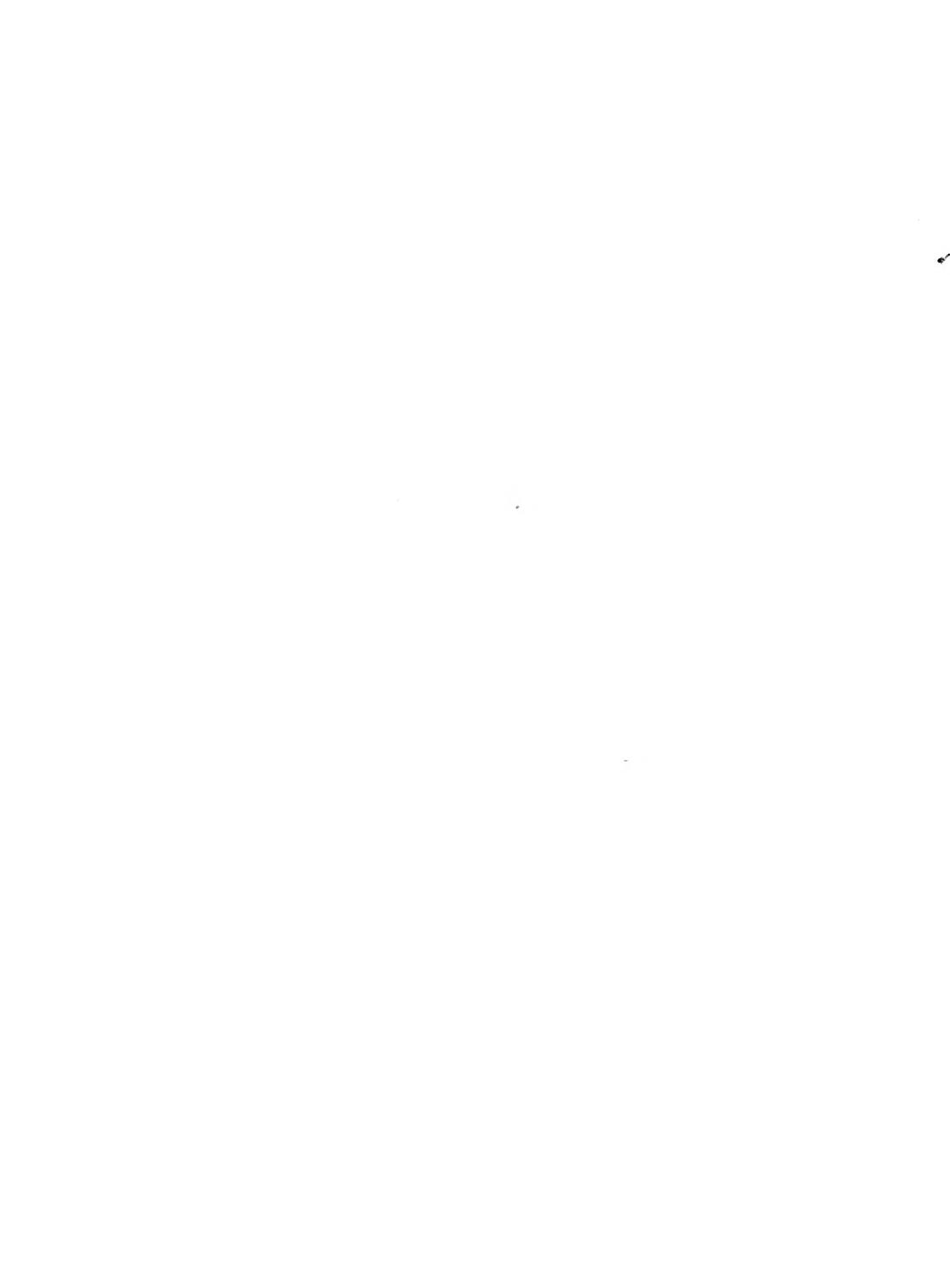
Francesco Tornabene

GASINENSE

Professore di Botanica e Materia Medica nella R. Università degli studi in Catania;
Socio di varie Accademie Nazionali, ed Estere.

LETTA

NELLA TORNATA ORDINARIA DEL 12 GIUGNO 1886





Nox è la sapienza un gran merito, quando allontana i suoi passi da quel fine verso cui la sua missione è diretta. Avvolta tra la notte degli errori, circondata da incantevoli oggetti, che resi ignoti ed oscuri la fanno curiosa d'osservazioni e di fatti, la sapienza deve tendere al nobile assunto di dissipare i primi, ed indagare la natura dei secondi, se brama giungere alla cognizione di più alte, ed interessanti novità.

Allora la sapienza diventerà operatrice di cose grandi e sublimi; allora non curerà i disagi, affronterà i pericoli, riderà della lentezza del tempo, la si vedrà in sorprendente gnisa inventare, modificare, scoprire.

È questa la storia delle invenzioni, e dei perfezionamenti dello spirito umano, è questa la serie delle azioni dell'umano pensiero, quando dalle semplici idee passa alle concrete, ed affrancato il passo nella via dei giudizi, corre spedito e sicuro per la strada dei raziocini.

Io non ardisco tracciare in questo momento le prime linee della storia d'ogni arte e scienza per comprovare il mio assunto, ciò sarebbe dar luminose prove come la sapienza posta nell'impegno di giungere ad una meta gloriosa, o di trovare novelle verità, o di progredire nel bel sentiero tracciato, abbia sempre raggiunto il suo scopo quando s'impegnò in tali ricerche; mai no, basta che io fermi il pensiero ai lavori scientifici dell'anno xxxii dell'accademia Gioenia; poichè un assembramento di dotti intesi a promuovere le naturali scienze, una riunione di arditi, e coraggiosi indagatori dell'oscura e variata natura, non han saputo in quest'anno meglio compiere la loro missione, che presentando al secolo dei lumi novità, e progresso: ed io non temo ripetere che la Gioenia in quest'anno al vecchio e nuovo mondo, ove le scienze oggi han sede, offre un volume d'Atti che altro titolo, altra epigrafe a buon dritto non porta tranne quello di *Novità e Progresso*.

La chimica, la botanica, l'orittognosia, la fisico-matematica, sono esse che nel campo delle novità interessanti, e delle scoperte scientifiche si presentano in quest'anno negli Atti Gioeni. La fisiologia, la medicina, la chirurgia, la geognosia, la geologia tanti lavori ci offrono d'applicazione scientifica, quanto possa dirsi, che ognuna d'esse è un passo a novelli progressi, ad utili ed interessanti conoscenze.

Nè rechi sorpresa se nel breve corso d'un'anno tante novità, tanti progressi ci presenti un solo corpo scientifico; poichè, se all'ombra della pace, nel silenzio d'un gabinetto, nelle solitudini d'una campagna, le scienze naturali trovano i mezzi opportuni alle scoperte, ed i materiali convenienti alla contemplazione severa, dirò che sono le Accademie le quali offrono spesso questi elementi, e l'apprestano ai dotti agevolmente. Imperciocchè la calda

emulazione spesso ritira i Soci dal tumulto del popolo, li spinge tra le sale dell'esperimento, li trasferisce nelle vergini campagne, su le ripide rocce, e quasi a viva forza li racchiude entro le tranquille pareti della casa, ove la mente trova quasi nascosti gli oggetti, e pronte le necessarie riflessioni per lo avanzamento delle scienze medesime.

Ed ai piedi dell'Etua dove l'elettrico dell'alta montagna par che si diffonda per le vene dei suoi abitatori, questa calda emulazione nei dotti s'accresce, questo impegno per le scoperte e per lo progresso scientifico si ingigantisce e agita, muove, solleva, spinge i Gioeni in ogni anno ad offrire un volume, cumulo di novità, raccolta di lavori che tendono al progresso di belle ed interessanti verità.

Io non potrò che esporre ogni cosa, ma la fredda parola dipingerà l'anima di ciascun autore? No, amati colleghi; pur mi conforto, io parlerò di sapienza a dotti, i quali sanno, e possono supplire alle mancanze dell'infecundo dicitore.

PARTE PRIMA

LE NOVITÀ

§ 1. Fisico-Matematica

Applicare il calcolo a tutti i fenomeni fisici, che presenta la *diffrazione della luce* (1), e mostrare con l'eleganza della formola algebrica le variazioni cui vanno soggette le frange generate dalla luce su i corpi opachi piccoli, e grandi, e su i fori angusti, ecco un tentativo

(1) Letta nella seduta ordinaria del 27 aprile 1856.

che pose il Socio Professore Zurria nel caso di scoprire e stabilire delle nuove formole nell'interesse della fisico-matematica.

Questo lavoro del nostro Socio sulla diffrazione della luce può dirsi come diviso in due parti. Nella prima lo autore si propone d'assegnare i valori dei due integrali definiti, dai quali dipendono tutti i calcoli relativi alla diffrazione suddetta. Egli, operando alla sua maniera semplice, e chiara, con metodo breve e facile perviene alle due serie generali assegnate con diverso procedimento dal Cauchy nel quindicesimo volume del Reddicono dell'Accademia delle Scienze di Parigi, ne mostra l'utilità nell'integrazione delle due equazioni a differenziali lineari di secondo ordine a coefficienti variabili, e discute in un modo assai elegante il grado d'approssimazione che le serie accennate possono somministrare nella valutazione dei due integrali. Indi comprovando con casi particolari le conclusioni alle quali è pervenuto, dà termine alla prima parte della sua Memoria con la costruzione d'una tavola numerica dei due integrali, assai estesa, onde potersi calcolare con molta facilità, ed esattezza l'intensità della luce relativamente ai vari punti dell'onda luminosa, dalle vibrazioni dei quali si riguardano prodotti, giusta la teoria delle onde, i fenomeni della diffrazione.

Nella seconda parte l'Autore imprende a disentere per mezzo teorico i tre principali fenomeni, di cui si occupa questa importantissima branca della fisico-matematica. 1^o Le frange generate dalla luce, che rade gli orli dei corpi opachi. 2^o Le frange generate dalla luce, che passa per fori molto angusti. 3^o Le frange generate nell'ombra dei corpi opachi di piccole dimensioni.

Sottoponendo al calcolo l'espressione dell'intensità della luce relativa al primo caso, il Socio Zurria trova con molta approssimazione, che può riguardarsi come

esatta, la legge secondo la quale procedono i valori della variabile, che rendono massima, o minima l'intensità della luce, e dipendentemente da tale ritrovato, rinviene la legge con cui aumentano le distanze dei punti più oscuri delle frange oscure, e de' punti più brillanti delle frange luminose all'orlo dell'ombra geometrica, non che la legge con cui procedono gli assi trasversi dell'iperbole, secondo le quali si propagano le frange anzidette. Tali leggi vengono confermate dal Zurria dietro l'accordo, quasi perfetto, che egli ha trovato, dei risultati dei suoi calcoli con quelli ottenuti da Fresnel, tanto per mezzo del calcolo, quanto per via delle sue accurate esperienze.

Pria di lasciare questo primo caso dei fenomeni della diffrazione, si fa a discutere le formule cui è pervenuto, e prova in modo generale, e rigoroso, conformemente all'esperienza, che nell'interno dell'ombra geometrica non havvi alcuna frangia oscura, o luminosa, e che la luce non isparisce subitamente sul confine dell'ombra geometrica, ma, penetrando in essa, va continuamente diminuendo d'intensità a misura che allontanasi dal confine anzidetto.

Passando ad occuparsi delle frange generate dalla luce che passa per fori molto angusti, e di quelle prodotte nell'ombra dei corpi opachi di piccole dimensioni, egli trova tanto per l'uno, quanto per l'altro caso che i valori della variabile, i quali rendono massima e minima l'intensità della luce sono rappresentati in parte da una progressione aritmetica, ed in parte da una serie di legge incognita. Nel caso in cui i valori della variabile procedono secondo la progressione aritmetica, tanto le distanze alla proiezione del mezzo dell'apertura o del corpo opaco, dei punti più oscuri delle strisce oscure, e dei punti più brillanti delle strisce luminose, quanto gli assi trasversi dell'iperbole con cui si propagano le frange,

procedono pure secondo una progressione aritmetica, e nell'altro giusta una legge fin'oggi incognita alla scienza.

Pria di dar termine a questo suo lavoro l'A. non lascia d'indagare mercè la discussione delle formole le modificazioni che prova la luce nel produrre il fenomeno delle frange nel caso dei fori molto angusti, e in quello dei corpi opachi a piccole dimensioni. Talchè il calcolo novello del Socio Zurria stabilito nel suo laconico linguaggio dimostra ciò che sta nella ragione fisica della luce refratta; e se l'algoritmo algebrico nelle abili mani del nostro Socio gode del potere di tradurre i fenomeni della vaga natura, questa va lieta d'essere espressa la mercè di cifre le più belle e parlanti.

§ 2. Botanica

Vasta e direi impossibile a possedersi pienamente da un solo spirito è la scienza dei vegetabili, quando si considera la molteplicità delle specie, e delle varietà che la costituiscono, e quando si riflette alle estese applicazioni verso cui radiansi le conoscenze del vegetabile.

E pur, se numerose sono le specie, non si dicano esaurite le ricerche, e descritte le varie forme dei vegetali, di cui la crosta del globo è coperta. Dapoichè, appena un botanico si fa a raccogliere attentamente le varie specie d'una regione non molto estesa, senopre e descrive obbietti non mai numerati nel catalogo della scienza medesima.

Ed io, che di tal verità fui sempre ben persuaso, non mi sorpresi quando cominciai a descrivere le specie di *Asparagus* dell'Etna, e scopersi una specie novella, e vidi delle varietà non mai descritte dai diversi fitologisti.

Peregrinando in fatto per l'Etna, e raccogliendo, e frugando, in ogni anno qualche cosa per l'interesse scien-

tifico, sempre fui lieto di trovare in quest'angolo di Sicilia, in questo quasi estremo punto d'Italia, una quantità di specie interessanti, ed oggi ho trovato tante specie d'*Asparagus* da uguagliare il numero di quante ne possiede tutta l'Isola, ed ancora il bel continente; cioè se sette specie si enumerano per l'Italia, e sei per la Sicilia, pur l'Etna ne presenta auco sei, e tre varietà. A vista di questo scientifico interesse intrapresi la *Descrizione di tutte le specie d'Asparagus spontanee sull'Etna* (1). E siccome i caratteri della Famiglia, del Genere, e della Specie prodotti dai vari Autori non mi andavano a sangue perchè chiare non offrono quelle distinte proprietà per cui un individuo vegetabile si separa da un altro, proposi foggiare tutte le frasi, e le descrizioni nella lingua del Lazio, paragonare ogni specie colle sinonimie delle varie flore, e le opere de' fitologisti diversi, delle quali tengo gran copia, indicare d'ogni specie e varietà l'abitazione, o luogo di provenienza, la stazione o sito geognostico, e geografico, il tempo della florescenza, e poi l'uso economico, il terapeutico, ed in generale quanto si sa di positivo su tutto il genere *Asparagus*. Ecco intanto il congegno del mio lavoro.

Dopo una breve introduzione italiana segue la frase latina della famiglia con ricca sinonimia; poi questa viene divisa in due sezioni: 1.^a *Inermes* 2.^a *Armati*: nella prima descrivo una specie novella per la scienza, specie elegante per il suo abito, per la disposizione delle foglie, quale a riuomanza del suo sito natale ho appellata *Asparagus Aetnensis*. Lo stelo di questa specie è delicato, verde, eretto con rami eretti, muniti alla base d'una squama verde, caduca, le sue foglie lineari, penicellate, lunghe, uguali, ma poco acuminate, ed alquanto pangenti.

(1) Letta nella seduta Ordinaria del 27 Aprile 1856.

ti ; i fiori piccoli e con bacca verde ; il suo turione è tenuissimo, e sebbene tenero, pure poco si ama a ragione di gusto e per nulla si conta. Un' altra specie è ancora tra gl' inermi l' *Asparagus officinalis* L.

Nella seconda sezione del detto genere tra gli *Armati* ho collocato l' *Asparagus Acutifolius* L. e vi ho descritto tre novelle varietà. *Var. B. Brevifolius* accennata, ma non descritta dal Cav. Tinco, *Var. C. Intermedia*, *Var. D. Albo-viridis* ; ho fatto seguire a queste la descrizione della specie *Asparagus phyllacanthus* Lk. *Asparagus Albus* L. *Asparagus horridus* L.

Termina la Memoria con alcune idee generali sull' uso delle specie suddette espresse in italiano idioma. Possano questi miei tenui trovati animare i cultori di Flora a frugare ciasenno gli angoli della propria abitazione natale, onde vedersi un giorno completa la vera Flora della nostra Sicilia !

§ 3. *Orittognosia*

Se l' ardente Vulcano presenta al botanico interessanti novità e belle scoperte, non sì facili potrà esibirle al geognosta, ed all' orittognosta perchè le ricerche di costoro da' primordii del secolo che corre, sulla scorta del Dolomieu essendo state continue e frequenti han d' assai esaurito le nuove conoscenze mineralogiche ad aversi dall' Etna. Quindi a voler correre per la via delle novità fu mestieri al socio Gaetano-Giorgio Gemmellaro descrivere alcuni cristalli che trovansi ne' Vulcani estinti di Patagonia (1), essi, a dir vero, non sono nuovi nella scienza, ma sono nuovi per l' orittognosia di Sicilia.

(1) Descrizione d' alcune specie Minerali de' Vulcani estinti di Patagonia — Memoria 2.^a letta nella seduta Ordinaria del 27 aprile 1856.

Questa descrizione fa seguito ad un' altra del medesimo autore pubblicata ne' nostri Atti col titolo « Descrizione d' alcune specie minerali dei vulcani estinti di Palagonia » ; nella presente si occupa della Cabasia, Apophillite, Thonsonte, Olivina, Calce carbonata-romboedrica, Arragonite, Fosfato di ferro ben terroso, e Limonite, esponendone i caratteri specifici, ed i rapporti geognostici. La Cabasia, dice l' autore, si trova nelle cellule del basalte in romboedri primitivi, traslucidi, o di colore bianco latteo, trovasi pure in cristalli gemini. L' Apophillite è una specie nuova per la Sicilia, si presenta in piccoli cristalli color bianco-perlino che inclina al cilestre; nè qui l' A. traslascia di parlare della varietà albina di Verner, che è la specie medesima con allotropica disposizione diversa, i cristalli di questa sono prismi quadrati ora allungati secondo l' asse principale, ora appiattiti. Parlando l' autore della Calce-Carbonata-romboedrica, ora la descrive nelle forme accidentali per agglomeramento, ed ora per forme regolari cristalline; queste si rapportano tutte ai romboedrici, ed ai metastatici. L' Arragonite viene descritta dal nostro Socio siccome gomitolata nel peperino in masse ragianti, o in noduli globuliformi a struttura fibrosa compatta, fibrosa raggiante, o bacillare. La varietà areolare dell' Arragonite si trova ancora sulla superficie de' noduli della stessa specie, ed il Gemmellaro si ferma a descrivere questa importantissima varietà, sì per la rarità dello aggruppamento negli acicoli a zone concentriche, sì perchè non bene studiata da' mineralogisti odierni.

Passa a descrivere il Fosfato di ferro terroso, che è di colore grigio, verde, verde ben chiuso, a seconda lo stato d' ossidazione del ferro, e fa vedere quanto fosse inesatto il metodo di dividere i fosfati di ferro dall' apparenza del colorito, mentre si presentano amorfi. Finalmente si intrattiene a descrivere la Limonite che ab-

bondevolmente si trova unita con tutte le specie di che sono ricchi i Vulcani estinti di Palagonia.

§ 4. *Chimica*

Fra tutti i progressi d'industria e di meccanica che danno il nome al secolo nostro siccome secolo delle grandi scoperte, può dirsi a ragione esser la Chimica la prima scienza che si è prestata ai bisogni ed alle richieste dell'uomo. Essa ai gran ponti di ferro, ai palagi di eristallo, alle ferrovie, ai piroscafi, ai telegrafi elettrici, alle armate di terra e di mare ha dato nuovi mezzi: per essa ha prosperato l'agricoltura, la tintoria; per essa le stoviglie, i lanificii, le seterie, le cotonerie sono al massimo perfezionamento, essa a buon dritto può dirsi la scienza generale dell'universale progresso d'industria.

Ma ciò non fu mai quando la chimica era scienza di pochi, scienza difficile, anzi impossibile ad apprendersi da tutti; appena essa fu resa comune, e popolare tutti se ne giovarono al proprio bene, e vantaggio. Frattanto il primo elemento a rendere questa scienza comune è la conoscenza del linguaggio scientifico, il quale pienamente dando notizia degli elementi componenti un corpo, offre tutti i mezzi, sveglia tutte le idee opportune alla buona applicazione delle cose. Vero che grazie al linguaggio chimico creato da Lavoisier, Guyty-Morveau, Fourcroix, e Berthollet, questa scienza diventò alla portata di tutti; ma pure esso è tutt'oggi imperfetto perchè non esprime intera la composizione del corpo a cui s'applica.

Vari chimici in epoche diverse hanno tentato modificare il linguaggio, e renderlo più espressivo e più chiaro; ma i loro travagli sono tornati futili e vani.

Il Socio De-Gaetani ha voluto presentare una chimica nomenclatura novella nel solo scopo di tradurre con

ordinario linguaggio gli elementi che compongono un corpo. Per tale motivo egli ha foggiate una Memoria col titolo *Su la Nomenclatura chimica* (1): essa è divisa in tre capitoli.

Nel primo si sforza ad esporre le leggi degli equivalenti, e delle proporzioni chimiche con le varie applicazioni ai composti dell'ossigene e potassio, cloro e carbonio.

Nel secondo capitolo in cui l'A. espone la teorica del novello linguaggio, ci presenta le seguenti novità. Egli adotta la desinenza in *ico* per ogni sorta di composto, sia della classe degli ossidi, degli acidi, dei sali, auco di quello non ossigenato.

Con le parole *bi*, *tri*, *tetra*, *penta* che precedono, o seguono in ogni nome egli intende esprimere non solo le quantità proporzionali delle parti costituenti i composti; ma rafferma altresì, e determina la condizione della composizione formata dagli stessi elementi in proporzioni diverse, e quando nessuna delle menzionate parole accompagna un composto qualunque, allora s' intende che questo risulta di un equivalente d' un corpo combinato con un equivalente d' un altro.

Il De-Gaetani non ammette che i sali avessero la desinenza in *ito*, e gli acidi in *oso*; ma che tutti i sali si avessero la terminazione in *ato*.

Per dare conoscenza della condizione dell'acido con la base basta aggiungere nella denominazione salina le parole *bi*, *tri*, *tetra* che rispettivamente appartengono ai due componenti, le quali parole esprimono nel tempo stesso, giusta il luogo che occupano, gli equivalenti dei corpi semplici della base, e della radicale. A far comprendere poi se un sale è acido o basico, la sua denominazione porterà, ei dice, nel mezzo se il sale è acido le parole

(1) Letta nella Seduta Ordinaria del 21 febbrajo 1856.

bi tri acido, se però è basico, la stessa denominazione con la particella *bi tri basico*; e ciò per distinguerlo dal sale neutro.

La desinenza in *uro* è stata assegnata al primo elemento positivo, nei composti binari non ossigenati, e la desinenza in *ico* all'elemento negativo, ed aggiungendo agli accennati composti le parole *bi tri tetra* si otterrà la espressione degli equivalenti per ciasenno degli elementi componenti, e se le dette particelle non si leggono, allora ciò vale ad esprimere che un equivalente d'un corpo semplice è unito ad un solo equivalente d'altro corpo semplice.

Nel terzo capitolo l'A. presenta un quadro ove, esposta la sua con l'attuale chimica nomenclatura, fa rilevare i vantaggi delle sue scientifiche novità.

Pare cosa difficile poter dismettere cinquanta e più anni di chimico linguaggio consacrato in opere di tutto progresso ed applicazione scientifica; ma le utili novità non devono proporsi? non conviene esibirle ai dotti ai sapienti, per agevolare la via, spianare il sentiero del chimico progresso?

PARTE SECONDA

IL PROGRESSO

§ 1. *Fisiologia*

I casi rari di fecondità muliebre, o maschile sono fatti in grau copia raccolti in tutti i libri di fisiologia, ostetricia, o di pubblica igiene; fatti raccolti in ragione de' climi, delle abitudini sociali, e del vario incivilimento de' popoli; talchè la storia di queste anomalie umane ha dei rapporti con le circostanze sociali e cosmiche dei luoghi.

Ma la natura sempre protea e sempre difforme non lascia di presentare tal fiata de' nuovi casi i quali, avendo un interesse per la rarità degli accidenti, e delle loro complicità, costituiscono uno degli elementi al progresso delle scienze fisiologiche, ed anatomiche.

Per tale motivo io colloco tra le Memorie di progresso scientifico quella del D.^r Paolo Berretta *su d'un caso di straordinaria fecondità muliebre, ovvero di 22 gravidanze gemelle successive* (1); poichè una donna di anni trentotto, di temperamento linfatico sanguigno, di costituzione attiva, mestrata dal decimo anno, che nel corso di 22 anni in due matrimonii conta 22 gravidanze, e queste costantemente gemelle; è cosa non di lieve interesse nella scienza. Essa nel primo matrimonio per lo periodo d'anni 14 diede alla luce 32 figli; cioè due femmine, e trenta maschi de' quali sei furono viventi, e tutto il resto aborti a causa di forte impressione morale avvenuta nel tempo della quarta gestazione.

Col secondo matrimonio nel breve periodo d'anni quattro ebbe dodici prodotti in sei parti gemelli, uno dei quali è femmineo vivente, e gli altri undici maschi ed aborti. Osserva l'A. che le tre prime gravidanze e la decima settima furono seguite da parto felice, ed a termine, mentre le altre finirono con l'aborto da tre a quattro mesi, all'infuori dell'ultima, che fu di due mesi e giorni quindici; osserva ancora che ogni nuovo concepimento non oltrepassava i quattro mesi da che era avvenuto il parto, o pure l'aborto precedente. Dall'esame portato dal Berretta negli ultimi parti della donna in parola abbiamo luogo a rilevare che in essa gl'inviluppi fetali, e la placenta erano uniche, e l'amnios formava

(1) Letta nella seduta Ordinaria del 21 febbraio 1851.

uno speciale involuero ai feti, e pur comune ai due feti furono il corion, e la caduca.

Dopo di ciò l'A. si fa a spiegare co' lumi istologici di Baer, Valentin, e Bischoff che la costanza delle concezioni gemelle senza sproporzione ne' feti e l'uniformità morfologica negl'inviluppi fetali i quali traggono origine dalle parti costituenti l'ovulo, nella donna in parola, ci fanno supporre, che le ovaie d'essa per eccesso di potenza dinamica sempre emisero due ovuli in un solo inviluppo ovarico, o ovulo Granfiano; aggiunge che a questa eccessiva vitalità fa uopo che si addebiti il suo scolo mestruale al compire de'due lustri, e la successiva gravidanza.

Il nostro Socio intende poi derivare la causa frequente degli aborti, or dalla molteplicità dei feti, ora da una forte impressione morale avuta una volta dalla donna, ora in fine dagli scarsi alimenti dell'infelice; giunge ancora a pensare colle vedute di Meckel, che l'essere quasi tutti maschi i prodotti di costei, tranne di tre femine compagne ad un maschio, fu cagionato dalla eccessiva forza vitale, la quale diede origine a tanti avvenimenti nelle organiche metamorfosi di essa.

Io non mi fo mallevadore delle ipotesi che nel progresso de' lumi possono consolidarsi, o dimettersi; ma ammiro i fatti bellamente dal Socio Berretta all'Accademia riferiti.

§ 2. Medicina

Antonino Orsini Di-Giacomo chiamava nel 17 dell'anno che corre, tutta l'attenzione dell'Accademia ad un suo scritto portante il titolo: *Cenno sopra un caso di moccio acuto nell'uomo osservato nello Spedale di S. Marco in Catania* (1).

(1) Letta nella seduta Ordinaria del 17 gennaio 1836.

Egli sulle prime racconta come un certo Enrico Luciano militare del 2.^o squadrone Cacciatori a cavallo essendo entrato verso il 7 Luglio 1855 nell'accennato spedale non avvisava altri sintomi che un dolore muscolare verso la mammella destra, varii dolori articolari, un ingorgo edematoso con dolori al ginocchio sinistro, e ad un tempo febbre con polso pieno, talchè il sangue ottenuto dalla vena ben presentava la cotenna infiammatoria; tali sintomi dal Socio Orsini col metodo antiflogistico furono fermati per uno istante; ma tosto comparvero sul paziente de' disturbi gastro-intestinali, e nervosi, talchè il Socio inclinava a credere esser quella una tifoide; pure, ci dice, che restava mal contento di questa sua diagnosi, e mentre tentennava sul metodo da impiegare, ecco una eruzione alla pelle a forma vajolosa, questa farsi ad otta ad otta più marcata e confluyente, talchè determinato a viemmeglio ricercare, ed osservare, rinvenne che già una lesione trovavasi alla mucosa interna del naso, e seppe essere il paziente di professione maniscalco, e che era stato sotto la sua cura un cavallo affetto di moccio; allora l'A. diagnosticò con franchezza il malore del Luciano per un caso di Moccio acuto, ed ebbe a confermarsi nella sua diagnosi in seguito, ora vedendo uno scolo purulento dal naso, ed ora un ingorgo erisipelatoso della faccia verso le palpebre, sintomi caratteristici del detto malore, che presentò l'ammalato qualche giorno avanti di morire.

Signori, non è caso nuovo alla scienza il Moccio acuto nell'uomo; l'A. stesso lo accerta nella seconda parte della sua memoria, ove ci dice che al 1811 cominciò nella patologia umana a descriversi la trasmissione del Farcino, e del Moccio dai solipedi all'uomo, e che da quell'epoca per i lavori di Rayer, e di tanti valenti osservatori, i fatti sono stati numerosi, e costanti; ma l'A. medesimo osserva che presso noi, presso noi di Sicilia

è questa la prima fiata che si describe, e di ragion pubblica si rende un caso di Moccio acuto co' caratteri che sotto il nostro clima si presentano. Così il lavoro dell'Orsini non è tra il numero delle novità, ma dei progressi scientifici, perchè la medicina speciale può da questo giorno contare un fatto di Moccio acuto con le sue forme variate alla latitudine Nord 37.° 37.'

Quì il saggio Autore passa a discentere la quistione se fosse identico il Farcino col Moccio, e li trova identici nella causa, differenti nei sintomi; distingue come il Farcino ed il Moccio ora acuto, ora cronico siano quasi identici in tutto ne' solipedi e nell'uomo.

Esaminando il nostro Socio gli andamenti del malore avvenuto in Catania con sagacia avvisa, che la proprietà contagiosa del Moccio e del Farcino dai solipedi all'uomo non è un problema ma un fatto ben contestato, contagio che avviene tanto nello stato cronico quanto nell'acuto, e nel Luciano non avvenne per inoculazione, ma per infezione; talchè pensa dare de' precetti igienici a coloro i quali sono destinati alla cura de' cavalli, perchè la scienza non ha rimedio, ei dice, di sorta alcuna a vincere questo malore per se stesso mortale.

§ 3. Chirurgia

Era l'anno 1855, ed il Socio Professore Reina scrivendo delle Osservazioni e Riflessioni sulle fratture complicate proponeva l'interessante problema se nella *pratica civile* le amputazioni dovevano ammettersi primitive, o secondarie nei casi delle accennate fratture. Egli inerendo ai numerosi fatti favorevoli della sua clinica si pronunziava per la negativa nella maggioranza dei casi ed in asserto esibiva all'Accademia un esteso lavoro ricco di fatti, e di patologiche idee, ed essendo questo partito in Sezioni e

Paragrafi, egli ne leggeva in quell'anno al Corpo Scientifico della Gioenia la prima Sezione coi tre corrispondenti paragrafi. Oggi l'opera è completa, il problema e la soluzione dell'Autore sono di pubblica ragione, e noi, noi possiamo pronunziarne giudizio (1).

Nella prima Sezione divisa in tre paragrafi, trattando delle fratture complicate della mano, ci rapporta 12 fatti; nella seconda divisa in quattro paragrafi, dicendo delle fratture complicate dell'avambraccio, e del cubito rapporta 9 fatti; nella terza sezione divisa in tre paragrafi, ove ci tratta delle fratture complicate del braccio, e delle spalla, si numerano 5 fatti; nella quarta Sezione divisa in tre paragrafi, ove si dice delle fratture complicate dell'articolazione ileo-femorale, e della coscia si contano 6 fatti; nella quinta Sezione divisa in tre paragrafi, trattandosi delle fratture complicate del ginocchio, e della gamba si numerano 16 fatti; nella sesta Sezione ci tratta delle fratture complicate dell'articolazione tibiotarsiana, e del piede, e questa divisa in quattro paragrafi conta 7 casi.

Ad ogni sezione seguono le riflessioni patologiche corrispondenti, ove l'A. dimostra la complicazione della frattura, le malattie di cui l'individuo era, o primitivamente affetto, o quelle a cui per causa secondaria venne condotto, le ragioni varie delle operazioni cerusiche da lui eseguite.

Qual progresso, anzi quale avanzamento per la scienza chirurgica sia l'umanitario pensiero del Reina di conservare il più che fosse possibile le ossa lunghe, le brevi, le articolazioni gravemente e direi orribilmente fratturate, o da armi da fuoco, o da proiettili, o da bocche da fuo-

(1) *Osservazioni e Riflessioni sulle fratture complicate dalla seconda Sezione alla fine.* Memoria letta nella seduta ordinaria del 15 maggio 1856.

co, o da schiacciamento, io non so dirlo; voglio solo rilevare il gran bene umanitario, e scientifico recato dal Reina, osservando i felici risultamenti delle sue cure, e della sua abile mano, mentre dalla gravissima complicazione delle fratture giusta gli attuali principii della scienza l'amputazione primitiva avrebbe dovuto praticarsi quasi in tutti i casi da lui esposti. Il totale numero delle sue osservazioni è 55. Furono trenta tutti i fratturati nelle ossa lunghe dell'avambraccio del braccio, della coscia, della gamba, de' quali 20 non furono amputati; 10 soffrirono l'amputazione, ed in trenta casi 10 ebbero la morte per eccessi secondarii, per cancrena sopravvenuta, per infiammazione viscerale, e stupore nervoso. Sedici casi presenta il Professore Reina di fratture complicate alle ossa brevi, dei quali 11 non vennero amputati e cinque amputati; quattro ebbero la triste morte per secondario eccesso, e per tetano. Nove casi rapporta il nostro Socio relativi alle fratture complicate delle articolazioni causate, o da arma da fuoco, o da schiacciamento, de' quali sei non furono amputati, e tre ebbero a soffrire l'amputazione; ma soli tre soggiacquero alla morte, uno per secondario eccesso, due per inevitabile cancrena.

L'uomo della scienza ammira nel Reina la spinta da lui data allo scientifico progresso, ma l'umanità lo venera, qual noi lo rispettiamo amico della vita, e dell'infelice in preda ai più crudi ed acerbi dolori.

§ 4. *Geognosia*

Dal progresso degli studii antropologici fissiamo un poco il pensiero a quelli della crosta del globo, e dopo aver detto dell'abitatore della terra, mostriamo anco lavori di scientifico progresso nella Gioenia descrivendo essa la natura, o ragionando sull'origine di qualche sito terrestre.

Interessante alla scienza per la varietà delle stratificazioni e delle giaciture, interessante all'agricoltura catanese per la varietà delle speculazioni geonomiche di cui il suolo è suscettibile, era la *Relazione geognostica delle colline delle terre forti che si estendono ad occidente di Catania* (1); ed il nostro Socio Carmelo Scinto Patti ha già appagato questo nostro laudevole desiderio.

L'autore ha diviso la sua distinta e chiara relazione in cinque parti; descrive nella prima la topografia della contrada detta Terre-forti che presenta in tre gruppi di colline a ciascuno de' quali segna i limiti, l'andamento, l'altezza de' punti principali sopra il marino livello; dice della superficie intera della contrada in miglia legali siciliane; delle medie dimensioni in lunghezza, e larghezza; della esposizione delle colline segnando la linea di loro massima pendenza; dice delle forme degli avvallamenti e delle colline non che del rapporto tra la loro superficie, ed il corso de' loro principali torrenti.

Nella seconda parte descrive la costituzione fisica delle colline; ed ha fatto osservare che essa appartiene alla formazione terziaria, o al gruppo sopra-cretaceo del sig. De la Beche, o al pliocene del sig. Lyell, quale formazione ha presentata distinta in due disposizioni d'argilla, di ciascuna delle quali ha descritto la natura, e la varietà de' materiali; altresì ha fatto parola degli organici fossili di ciascun deposito, ed in modo particolare di un banco di legniti dall'A. rinvenuto nella roccia dell'argilla bleu. Indi descrive un terreno che gli piace distinguere in alluviale antico, e moderno, e questo partito in tre disposizioni. 1. Alluviale a ciottoli, 2. Alluviale fangoso 3. Alluviale litogene, e di ognuno significa parimente l'estensione e la natura de' materiali.

(1) Letta nella seduta Ordinaria del 27 marzo 1856.

Nella terza parte il Socio Scinto ha dato una succinta notizia della meteorologia della contrada Terre-forti indicando la media temperatura, i venti dominanti, la quantità delle piogge, la variazione del clima nelle diverse stagioni.

Nella quarta parte accenna alle principali agrarie produzioni della contrada; e nella quinta significa talune importanti osservazioni relative al discavo de' pozzi per la ricerca delle acque, onde coltivare quelle terre, giovandosi della esposizione delle ottenute conoscenze geognostiche, topografiche, e meteorologiche.

§ 5. *Geologia*

Fu ripetuto mai sempre che la Geologia d'un paese, d'una contrada, d'una regione non può ottenersi che dalla ispezione oculare de' dotti quando si portano a visitare i vari luoghi. Pure a quegli uomini, cui sta chiara nella mente la positura geografica ed idrografica della terra, non fu mai difficile dare una novella spinta al sapere, un incitamento al progresso, additando un mezzo semplice e facile come dalla ispezione d'una carta topografica si possa desumere la natura geologica d'una data porzione terrestre. Ed è ciò che dobbiamo al socio benemerito Carlo Gemmellaro scrivendo la memoria *Sulla carta topografica della Crimea* (1).

Egli dalla ispezione fatta sulla carta topografica della Crimea pubblicata in Londra e Parigi dai signori Benoit e Ciceri nel 10 Gennaio 1855 ha rilevato, che ben facilmente si poteva dar conto delle condizioni geografiche non solo di quella penisola, ma ancora di quelle geologiche, appena vi s'aggiungevano le conoscenze geognostiche di cui quella è formata, ed i rapporti che gode

(1) Letta nella seduta Ordinaria del 27 dicembre 1855.

col vicino continente ; e siccome i lavori di Vemenille , Olivieri , Huot , Dubois de Montpreux , le Play danno conto sulliciente della geognosia di quella penisola, così ei dice, un guardo ai terreni del vicino continente che attorniano la penisola, ed ai fiumi che ivi mettono foce basteranno a dare l'idea del rapporto geognostico, e geologico di quella regione.

In fatto egli osserva che il terreno alto della Crimea, il quale sta dalla parte di mezzogiorno, per la natura delle rocce analoghe a quelle della vicina Circassia, pare abbia dovuto farne seguito una volta, ed all'incontro il terreno basso simile in tutto a quello delle steppe della piccola Tartaria india che l'origine di formazione in questi fosse stata comune ; e siccome sboccano in quella regione quattro potenti fiumi, originati dalle più remote contrade d'Europa, cioè il Danubio, il Dniester, il Dnieper ed il Don non è cosa improbabile, giusta l'avviso del Gemmellaro, il comprendere che dai materiali trascinati da essi nel mare si fossero formati quei bassi terreni nel Continente, e nella Crimea. Questa doveva essere unita alla Circassia per un Istmo che, rotto nella serie de'tempi formò il Bosforo Cimmerico, oggi *Stretto di Kertch*, ed allora il mare d'Azof trovavasi chiuso, e di basso fondo, per cui gli antichi *Palude Meotide* l'appellarono.

Le torbide intanto di quei fiumi rialzando il fondo del mare, ne sollevarono a tanto il livello da spinger le acque verso l'Istmo menzionato, ed ivi per uno avvallamento, o per altra favorevole circostanza sboccò nell'Eusino che, cresciuto anch'esso di livello, potè formare il *Bosforo di Tracia*, e riunire le sne acque a quelle dell'Egeo, e del Mediterraneo. Se in quell'epoca lo stretto di Gibilterra non era aperto, il Mediterraneo doveva crescere di massa e rialzare anch'esso di livello; ed in prova, il distinto nostro Socio, fa ben rilevare due im-

portanti circostanze da lui altra fiata riferite; le breece ossee di *Mare dolce* presso Palermo in una grotta scavata dalle Foladi e dai Mitili alta 30 piedi sopra il marino livello, ed un tratto orizzontale parallelo al marino livello alto 30 piedi sul pelo delle acque tra la costa di Taormina, e capo S. Alessio, sono prove tutte e due che le acque del Mediterraneo un tempo erano levate 30 piedi sopra il presente livello.

L'A. per le ispezioni fatte una volta nello stretto di Gibilterra, e nella costa d'Aran e Tentan appiè della montagna d'Abila, porta avviso che la rottura di quello stretto non potè avverarsi tra Abila, e Calpe; ma bensì tra quest'ultima roccia, oggi Gibilterra, e la costa di Spagna alla quale è unita per un Istmo di basso terreno formato di sedimenti marini rigettati dall'Oceano nel golfo d'Alghesirez, mentre l'evidente dislogamento, e la separazione della roccia di Gibilterra dalla madre montagna d'Abila si deve a più antiche oscillazioni della crosta del globo.

Il Socio meritissimo chiude la sua elaborata memoria con dire che dai segni illustrativi può senza ipotesi il geologo raggiungere la via probabile e vera delle cose una volta successe, e può finalmente sulla ispezione d'una carta topografica d'un terreno, quando sia stata diligentemente redatta nella disposizione delle montagne, delle valli, nel corso dei fiumi stabilire la struttura geognostica, e la serie dei fenomeni geologici pei quali quel terreno è passato, solo caso, egli afferma, in cui il geologo senza recarsi su i luoghi, può dar saggio dal proprio gabinetto delle principali condizioni d'una porzione della superficie terrestre.

Signori. Udite la serie di tutti i lavori gioeni nell'anno xxxii dell'Accademia, ora ascoltate di grazia quella dei suoi generosi travagli.

§ 6. *Gabinetti di Storia Naturale*

Intenti mai sempre al progresso scientifico dei naturali prodotti, i gioeni non solo con gli scritti, ma con il personale lavoro han dato opera a grandi intraprese.

Negletto, polveroso, e ad universale dispregio era nel ricco e sontuoso edificio dei Benedettini di Catania un così detto Museo, ove dimorava in magnifiche sale sin dalla metà del secolo xviii una collezione d' anticaglie e d' inutili rocce, e di fossili, e di rotte conchiglie, e d' avanzi di pesci disseccati (1). Or io essendo riuscito con-

(1) Il Museo dei PP. Benedettini in Catania fu sulle prime una raccolta di oggetti di antichità adunati dal celebre Abate Casinese P. D. Vito Amico-Statella, siccome rilevasi dalla iscrizione posta alla base del di lui ritratto nel medesimo museo. *Rev. P. D. Vitus Maria Amico et Statella Catanensis Abbas Casinas omni litterarum genere apprime instructus sed maxime de praeclaro antiquitatis studio optime meritus perpetuum eruditionis suae posteris monumentum amplissimum hoc musoeum construxit, ornavit, perfecit, reliquit.* Questo dotto archeologo, e storico insigne morì ai 15 dicembre 1759. Dopo di lui l' esimio Placido Scammacca accrebbe il detto Museo di altre antiche cose e di oggetti naturali, e dispose in miglior maniera i materiali ivi raccolti; siccome ancor si può rilevare dalla iscrizione posta alla base del di costui ritratto, collocato nel detto Museo. *R. P. D. Placidus Scammacca Catanensis, decanus, et Prior S. Georgii Sacrae et Prophanæ antiquitatis monumentis undique acquisitis, minutatim sedula industria comparatis, et ad ordinatas series dispositis, rerum naturalium multigena varietate affatim collecta, Musoeum ab Abbate Amico excitatum in augustiorem formam redegit, et pene nonagenarius atque coligans laboribus suis cumulatissime complevit. Obiit die 15 Julii anno 1787.* Dopo quest'anno il Museo non ebbe alcun aumento, tranne di qualche quadro, o di qualche manifattura della media età, anzi è da compiangere la perdita del Gazofilacio fatta verso il 1816.

Abbandonato il detto Museo diventò un sito poco convenevole per la disposizione, la manutenzione, e la raccolta stessa degli oggetti; quindi si udivano vergognosi biasimi da coloro che lo visita-

vincere a quanti si conveniva della improprietà di quel luogo, mi fu concesso sin dal 1854 poter mutare questo sito dispregevole in sontuosi gabinetti d'Antichità, e di Storia Naturale, e già non si tosto fu da me concepita l'idea, che a compimento fu condotta l'impresa; talchè dopo due anni con lusso e decoro degno delle scienze che Naturali si appellano, la prima gran sala è pronta, ed or si lavora per le altre. L'impresa, Soci benemeriti, può dirsi esser di pertinenza anco vostra, poichè è mestieri ivi adunare quanto di nazionale e di esotico può aversi in ordine alla zoologia, alla mineralogia, ed alla botanica.

Erano pronti i materiali, e gli obbietti all'opra opportuni, ma la classificazione, ma l'ordine richiedeva mente vasta, cognizione profonda, e vero zelo per lo progresso scientifico, ed ove mai rinvenirsi? Diedi un guardo a Sicilia, e la mia mente non trovò che nella sola Gioenia le notabilità opportune all'impresa; il collega, l'amico, il zoologo siciliano, notissimo per gli scritti, sperimentato per l'impegno nel diffondere le naturali scienze, il Professore Andrea Aradas da me pregato onde nella parte zoologica ordinasse i Gabinetti, non solo si prestò volentieri, e gratuitamente al travaglio, ma ben molte specie viventi e fossili donò ai Gabinetti medesimi.

E per dare una semplice idea di quel che fin'oggi ivi ha fatto d'interessante e di progressivo nella zoologia, mi gode l'animo dire; che la collezione conchiolo-

vano, e con parole di positivo disprezzo gli esteri ne scrissero quando si occuparono della descrizione delle cose di Sicilia, e specialmente di Catania.

Tutte le pareti dei presenti Gabinetti nella parte superiore delle scanzie, sono ornate di quadri spettanti a belle scuole, ed a rinomati artisti. Le sale destinate alle cose archeologiche conterranno stoviglie, bronzi, marmi, iscrizioni, e lavori di vario genere, ogni cosa disposta secondo l'epoca, e la natura degli oggetti.

gica (1) assai ricca di specie nazionali ed esotiche, viventi e fossili, scelte e ben conservate, è stata classificata da lui col metodo del signor Cuvier giovandosi delle modifiche dei moderni zoologi: così i molluschi vengono divisi in quattro gran classi; cioè Cefalopodi, Pteropodi, Gesteropodi, ed Acefali. Ogni classe porta i suoi generi, le sue specie, ed ogni conchiglia ben allocata e visibile sotto grandi lastre di nitido cristallo presenta una etichetta ove si legge il nome generico e specifico, e la propria stazione.

Siegue una collezione ben rara di Zoofiti, e quella degli Echinidi sarà ordinata col metodo proposto dal Prof. Aradas nella sua *Monografia degli Echinidi viventi e fossili della Sicilia* (2), tutti altri zoofiti saranno disposti secondo le classazioni del celebre Lamarek con le aggiunte di Deshayes, Milne Edwards, e Dujardin. I Cirropodi formeranno una collezione a parte, con ordinamento anco proprio.

Nella parte Ittiologica, Ornitologica, Entemologica,

(1) Questa collezione fu eseguita dal P. D. Emiliano Guttadauro Abate Casinese, che volle ordinarla conciliando i sistemi di Lamarek e Linneo: dopo la sua morte avvenuta nel 1836, i signori Dottor Andrea Aradas e P. D. Giacomo Maggiore Cassinese diedero opera ad illustrare la detta collezione pubblicando in parecchie Memorie inserite negli Atti dell'Accademia Gioenia, un Catalogo ragionato delle Conchiglie esistenti nella detta Collezione del Guttadauro, e del Dottor Aradas; questo lavoro poi abbandonato, non ci restano che le illustrazioni di alquanti generi e specie. Vedi Atti dell'Acc. Gioenia. Memoria 1.^a T. 15 pag. 187. Mem. 2.^a T. 15 p. 349. Mem. 3.^a T. 16 pag. 19: Mem. 4.^a T. 17 pag. 13: Mem. 5.^a T. 17 pag. 163: Mem. 6.^a T. 20. pag. 101.

(2) La prima parte di questa si legge agli Atti dell'Accademia Gioenia Vol. vi serie seconda pag. 32: la seconda parte nel medesimo Volume a pag. 189; la terza parte nell'appendice del Vol. vi ser. sec. pag. 230; la quarta parte Vol. viii ser. sec. pag. 148, continuazione e fine pag. 371.

ed altro il Socio nostro Salvatore Biondi con generoso impegno, ed alacrità scientifica ha dato opera alle preparazioni numerose degli animali, e s'ordinerà il tutto, giusta le idee stabilite d'Aradas, sulle opere del Cuvier, Temminck, Risso, Milne Edwards ed altri recenti scrittori.

La parte Mineralogica dei Gabinetti alle mie preghiere sarà classata ed ordinata dall'altro Socio nostro chiaro e distinto Gaetano-Giorgio Gemmellaro, egli si gioverà di quella del Beudant proposta nel suo *Trattato di Mineralogia* (1).

La raccolta del Solfo e Stronziana solfata unica in Sicilia ed altrove per il numero e conservazione dei saggi sarà disposta da lui secondo le recenti vedute del Dufrenoy ed Hugard, ponendo in testa di ogni specie i cristalli isolati in ordine alla loro semplicità e ciò per semplificare lo studio cristallografico (2).

Formerà un gruppo a se la ricca collezione mineralogica dell'Etna, ed opposta vi si vedrà quella del Vesuvio, e delle Isole adiacenti alla Sicilia (3).

Unica nel suo genere interessante nella scienza sarà la collezione mineralogica del sistema basaltico di tutta la Sicilia cominciando dall'Etna percorrendo il Val di Noto e giungendo alle rocce trappiche di Pachino e Contessa.

A presentare in un quadro la collezione geognostica di Sicilia si seguirà il metodo di Orbigny e sarà divisa la crosta di Sicilia nei periodi *Azoico*, *Paleozoico*,

(1) *Traité élémentaire de Minéralogie* par. F. S. Beudant. Paris 1824 vol. 1. in-8.

(2) Questa preziosa collezione e quella de' Vulcani estinti di Roma fu eseguita dal P. D. Gregorio Barnaba La-Via Priore Casinese, il quale prevenuto da morte nel 2 giugno 1854 non potè disporla con ordine.

(3) La collezione de' prodotti mineralogici delle isole adiacenti alla Sicilia fu da me eseguita.

Triasico, Giurassico, Secondario, Terziario, e Contemporaneo, e si collocheranno ad ogni periodo i fossili rinvenuti dai gioenii in ogni formazione.

Finalmente per la parte Botanica io darò in appositi cartolari una ricca collezione di piante sicule ed estere disposte secondo il metodo naturale, con la indicazione per ogni specie delle stazioni ov' essa è stata raccolta.

Ecco la serie dei lavori e dei travagli gioenii che formano il decoro dell'anno XXXII dell' illustre Accademia. Anno, io dirò, di massima gloria non funestato con la perdita di qualche membro, siccome in quello che volse. Sì, nell' Anno XXXI piangemmo l' amico ed il collega Giovanni Reguleas, ma in questo anno fummo lieti, che il confidente e discepolo di lui, il Socio nostro Giuseppe Ardini, tessè a quella cara memoria un serto di onore scrivendo un elogio pregiatissimo, in cui esaminando le opere e narrandone le sociali virtù lo descrisse imparzialmente qual fu degno della nostra ricordanza (1).

Colleghi, nell' anno XXXI voi proponeste a voi stessi degli scientifici problemi e ne deste la soluzione più bella (2), nell' anno XXXII scioglieste libero il piede nel vasto campo del sapere, e camminando con franchezza trovaste novità, e vi spingeste verso la meta del progresso; che si farà da voi nell' anno XXXIII che or ora comincia? nella mia pochezza io non valgo a predirlo; ma se la palma della dottrina ogni anno di nuova fronda si

(1) Questo Elogio fu letto nella Seduta Ordinaria del 2 agosto 1855.

(2) Vedi la mia Relazione, dei travagli scientifici eseguiti nell' anno XXXI dell' Accademia Gioenia. Vol. XII serie seconda. Atti Gioenii. Catania 1855.

adorna e si accresce, non dovrò attendermi altre novità, altri progressi? Io ne vivo certo, io ne sono sicuro, e lietamente annunzio, che nell'anno XXXIII sarò relatore di belle scoperte, d'interessanti novità, di nuovi scientifici progressi.

MEMORIA

SUL

TERRENO ERRATICO

DEL

NORD DI EUROPA

DEL SOCIO

Carlo Gemmellaro

LETTA

Nella tornata accademica del 17 luglio 1856



Sed prior hoc hominis est, dignoscere terram,
Et quæ hujus miranda tulit Natura, notare.
CORNÉL. SEVER. de *Ætate* V. 250.

AL termine del periodo terziario tutto pareva rassettato nella superficie del Globo. Le correnti sottomarine che avevano trascinato in diverse direzioni ed ammassato i materiali che formarono le rocce terziarie, erano cessate: le porzioni sollevate della terra avevano prodotto nei punti opposti spaziosi abbassamenti, e le acque vi si erano precipitate con violenza: si circoscrivevano esse in mari, tanto più vasti quanto più alto era il terreno sollevato, e per conseguente tanto più profondo l'abbassamento, lasciando la terra, che avevano abbandonata piena di avvallamenti e di solchi, prodotti dal loro ruinoso ritiro. Nella emersa terra la vegetazione e la vivenza animale erano nel pieno sviluppo, ed i grandiosi fenomeni geologici gradatamente mancavano di vigore.

Tutto ciò facilmente si comprova guardando nella successione delle rocce, nella loro struttura e giacimento,

nella direzione delle braccia delle montagne, nella varia ampiezza e profondità de' mari, nello scavamento e forma delle valli, nella disposizione de' bacini idrografici; e tolti i parziali terreni di alluvione, che facilmente si distinguono dalle altre antiche formazioni, tutto dispiega all'occhio del geologo il termine delle catastrofi avvenute nel Globo nell'epoche primitive e secondarie.

Eppure un fenomeno singolare si prova aver avuto luogo dopo il periodo terziario, nel tempo della formazione del terreno diluviale; quello, cioè, del trasporto, a grandi distanze dalla madre roccia, di blocchi di varia grandezza e peso, non di raro di centinaia di migliaia di libbre! Queste masse, pel modo come sono sparse sopra i terreni, vengon dette *Blocchi erratici*; ed a tutto il terreno che le accompagna è stato assegnato il nome di *terreno erratico*, secondo il sig. Charpentier (1), o *diluvium* dal maggior numero de' geologi dopo il sig. Buckland (2). Non poca singolarità aggiunse a tale fenomeno la circostanza, di rinvenirsi questo terreno, rimarchevolmente pronunciato, più che in altra parte, nel nord di Europa e di America; ed è da supporre che lo fosse del pari in quello di Asia.

Il più studiato però è stato quello, che dalla Scandinavia si accompagna sino a buon tratto della Russia, della Prussia, del nord di Alemagna e della Danimarca; e se ne parlava già da Pallas, da De Saussure e da de Buch, prima che il sig. Brogniart non vi avesse richiamata, con nuove interessanti osservazioni, l'attenzione dei geologi; per cui i signori Sefstorm, Lasteirie, Siliestrom per la Svezia, i signori Boht-lingk e Durocher per la Finlandia,

(1) Essais sur les glaciers, du bassin du Rhone. Annales des Mines, 3. serie T. VIII. 1835. p. 219.

(2) Reliquiæ diluvianæ.

Russia e nord di Alemagna, hanno intrapreso scientifiche peregrinazioni, e dotti lavori han dato alla luce.

Questo singolar fenomeno, che richiama, benchè lontani, anche la nostra attenzione, è stato oramai bastantemente esplorato e descritto, perchè non venisse confuso con quello de' terreni di trasporto in generale. Conosce ognuno come, per l'azione degli agenti meterologici, pei tremuoti, pe' fulmini, pe' venti, per la forza delle acque masse di rocce si staccano dalle montagne, ed agevolate dalla rapidità delle valli e de' balzi, per mezzo delle acque de' torrenti posson'essere trasportate a varie distanze dal primiero lor sito: sa ognuno del pari che nelle montagne delle Alpi, de' Pirenei, ed in tutte quelle del Nord, i ghiacci e le ghiacciaje agevolano ancor più questo trasporto: e quindi può dirsi non esservi luogo nel mondo ove a diverse distanze dalle montagne non siano venute giù delle masse di varia mole, e quasi sempre accompagnate di altro materiale di trasporto; però, ne' citati terreni del nord di Europa, queste masse si trovano trasportate a grandissime distanze non solo, ma occupano i fianchi e le sommità di alte colline, conservando una linea di direzione da nord a sud, che può ben'accompagnarsi per centinaia di leghe, andando dietro a' *blocchi* che formano una consecutiva zona di masse, appartenenti a rocce che non esistono ne' luoghi vicini a' punti ove si son fermate. Sono esse associate, sino ad una certa distanza, da grande materiale di trasporto, che forma anch'esso delle strisce a guisa di dighe elevate ed estese, e nella stessa linea della zona di *blocchi*. È rimarchevole soprattutto che riconosciute le masse per rocce appartenenti alle montagne della Scandinavia, e che intanto si trovano sparse nel nord dell'Alemagna, esse han dovuto necessariamente essere state trasportate attraverso il mar Baltico, seguendo sempre una linea da Nord a Sud, con

qualche deviazione dalla meridiana; e con tal forza impellente, che passando sopra le basse terre non si sono arretrate appiè delle colline, ma le hanno investite, vi si sono disposte a semicerchio dalla parte di nord, sono salite talvolta su' loro fianchi sovente ad altezze di centinaia di piedi, e ne han, per fine, superate le sommità, lasciando evidenti tracce del loro passaggio.

Simili fenomeni si sono osservati in Inghilterra, ed han meritato la indagine di quei dotti geologi, De la Beeche, Fillips, Lyell, Sedwick, Hall; simili ne han trovato nel nord di America il sig. C. T. Jackson, il D. Bigsby; talchè è oramai indubitato che ad un periodo, posteriore alle ultime formazioni terziarie, uno straordinario e singolar fenomeno trasportò dal Circolo polare artico una sorprendente quantità di materiale, strappato dalle montagne della Scandinavia, sino alla distanza di centinaia di leghe verso il sud, a modo di strisce o di zone, producendo lungo il suo corso alcuni secondarii fenomeni.

Non sarà quindi senza utilità l'occuparci di tal geologico avvenimento, che ci chiama a delle indagini sopra la causa che lo produsse; e noi fedelmente trarremo i fatti dal rapporto dato allo Istituto di Francia, sulla memoria del sig. Durocher, dall' egregio E. De Beaumont; (1) e considereremo principalmente 1.º l'esteso spargimento di materiale di trasporto sopra una vasta superficie, composto di sabbie, di tritumi di rocce, di *blocchi* a spigoli taglienti o poco smussati, provenienti da lontane montagne. 2.º La erosione, il logoramento e la levigatezza delle rocce, sulle quali quel materiale è passato; 3.º la scanelatura ed i solchi nella superficie di queste rocce; 4.º la straordinaria e grande distanza de' *blocchi* dalle madri

(1) Voyage en Scandinavie ecc. ecc. 1840.

roccie, d'onde sono stati staccati, e 3.° la costante direzione da nord a sud del *terreno erratico*.

4.°

« Questi materiali di trasporto, che senza giungere a' punti culminanti del paese ne cuoprono una considerevole porzione, assumono due modi di distribuzione, che giudiziosamente il sig. Durocher ha distinto. »

« Talvolta sono disposti in colline allungate in una direzione parallela a quella de' solchi e delle strisce impresse sulla superficie delle rocce preesistenti; più sovente però costituiscono un gran deposito uniforme, di cui la superficie superiore è perfettamente unita ».

« Il sig. Durocher cita un certo numero di esempj della prima disposizione, ed è stato colpito da' tratti di rassomiglianza che esistono fra queste colline di sabbia e di *blocchi*, e le *Osars* della Svezia, che il Sig. Brogniart ha segnalato da tanto tempo all'attenzione de' geologi; le quali sono lunghi accumulamenti, o specie di dighe di materiali di trasporto, più generalmente dal nord al sud-sud ovest, come i solchi di erosione ».

In Finlandia questa disposizione lineare non si osserva, o rarissime volte; ed il deposito è disposto in altro modo, più chiaramente pronunciato che in Isvezia. Consiste esso di sabbia, di ghiaja e di ciottoli rotolati, generalmente granitici, de' quali la superficie superiore è unita e grossolanamente snatificata: variabile ne è la spessorezza, giungendo in taluni punti sino a 40 piedi; ha riempito in molti luoghi, sino a certa altezza, le profondità esistenti fra le montagne, di modo che due colline le più basse ne sono restate coperte, mentre le sommità più elevate non ne presentano le tracce.

« Un deposito presso a poco analogo si estende sulla

grande piattaforma del nord della Lapponia, non ostante che la sua elevazione, per quasi tutta la estensione, si fosse di 750 metri sopra il livello del mare. Vi si trovano sparse in grande abbondanza *blocchi* di natura varia provenienti dalle vicine rocce, non che di quelle che stanno sotto al deposito; sono essi qualche volta di grandi dimensioni, mezzo infossati e spesso del tutto nel detrito, ed appartengono al *quartzite*, alla *diorite* ed al *granito* che è il più abbondante.

« In Finlandia il deposito erratico a superficie orizzontale comincia dal piè de' monticelli granitici, o di quelli delle *Osars*, e va ad unirsi verso l'est ed il sud, senza interruzione o linea di separazione, con la vasta formazione di trasporto della Russia, ove un'esteso deposito esiste, che dalle coste del golfo di Finlandia si prolunga con le sue rocce verso sud-est, e non cessa che a mezzo di di Viborg ».

« Si estende il deposito *erratico* sopra la Lituania e quasi sopra tutta la Polonia: si trova sparso nel sud della Podolia, nel governo di Lublin, e sul pendio nord e sud delle montagne centrali del governo di Sandomir, sulle rive della Pilica inferiore, e di là passa al deposito diluviale della Silesia, ed a' piani del nord dell'Alemagna ».

Sopra tutta la superficie della Danimarca esiste un deposito di trasporto, e non ha che un piede di spessore alla superficie, si è, però, penetrato sino a 60 metri di profondità senza aver potuto giungere al suo limite inferiore. In questo deposito *erratico* si trovano conchiglie moderne; come *Balanus*, *Saxicava*, *Tellina* baltica, *Venus* islandica; ed il signor Beck ve ne ha riconosciuto più di settanta specie, di cui le analoghe sono ancora viventi, nella sabbia esse son meno abbondanti, e quasi sempre rotte, ma nell'argilla si trovano in perfetto stato di conservazione, e le loro valve sono spesso tutt'ora

unite. Un deposito analogo si trova anche in Isvezia, e ben distinto da quello delle *Osars*.

2.° e 3.°

La erosione e logoramento delle rocce non possono andar segregate dall'altro fenomeno delle strisce e dei solchi, perchè tutti son prodotti dalla causa stessa; parlando quindi di questi ultimi che sono di maggior rilievo in questa disamina, si includeranno gli altri due.

« La erosione che ha smantellato e logorato le rupi ha pure lasciato sopra la loro superficie de' solchi e delle strisce, che hanno da molto tempo attirato l'attenzione degli osservatori e la fissano sempre più. A quanto se ne è detto il signor Durocher aggiunge il suo contingente e le sue osservazioni, riguardanti le superficie levigate e le strisce, sono estese dalle rive del mar glaciale a' contorni di Alten, sino al mezzodì della Finlandia; e dalle rive del golfo di Botnia sino al lago Ladoga.

« Nel nord di Europa i solchi e le strisce si osservano sopra le rocce che sono state abbastanza dure per averle potuto ricevere, e resistenti abbastanza per conservarle fin'ora. Esse si offrono con più o meno di nettezza, a seconda della natura della roccia. Così, sopra lo scisto argilloso e le rocce auliboliche, di che sono in gran parte costituite le montagne che circondano il golfo di Alten in Lapponia, i solchi e le strisce sono ben marcate. La roccia aulibolica è dura, a grana fina o compatta, e siccome è più resistente dello scisto, le strisce, o piccole scanelature cilindriche che hanno il diametro di qualche linea sino a mezzo pollice, vi sono rimaste inalterate, mentre che lo scisto argilloso non ha conservato che larghe strisce o solchi d'una profondità di 2, 3 a 4

pollici, e di una lunghezza da un pollice a qualche mezzo piede o più ».

« Sopra il calcario che entra nella composizione delle stesse montagne, il signor Durocher non ha osservato alcun solco. Questo calcario, mescolato a cristalli di anfibole non è così adatto, come quello giurese, a conservare delle strisce sottili. Sopra quello di transizione della Russia non ne ha neppure osservato; sia che non ne esistessero mai in avanti, sia piuttosto che fossero stati alterati; giacchè il signor Murchison ne ha osservato di recente sul calcario dell'Isola di Dago nel Baltico ».

« Fra le rocce più sparse in Finlandia, i solchi sono più generalmente conservati sopra il granito, ma non ugualmente sopra le sue varietà; alla superficie, infatti, di quello a grana fina, che è il più duro ed il meno decomponibile, i solchi son più chiari, ed il loro contorno è meglio designato che nella superficie del granito a grossi elementi detto *Rapakivi*; chè anzi è raro il notarsi in quest'ultimo qualche striscia sottile, perchè esso è più attaccabile, e facile molto a fendersi e rompersi ».

« Sulla superficie di graniti di Finlandia il diametro delle strisce è, al più, di qualche linea; quello de' solchi varia da pochi pollici ad un piede e più, essi sono paralleli fra loro, e scanellati di piccole strisce; ma succede talvolta che in un medesimo luogo, sopra una medesima rupe si osservano molte direzioni differenti di solchi e di strisce. Qualche volta queste seguono una direzione, mentre larghi i solchi ne seguono un'altra: ora si tagliano l'un l'altro, ora finalmente si veggono strisce e solchi ne' due sensi opposti. Il signor Durocher si è pure assicurato che il fenomeno sulle strisce è indipendente dalla stratificazione; chè anzi la loro direzione fa un'angolo di 15 gr. con quella degli strati ».

« I punti più favorevoli per la osservazione de' solchi

e delle strisce sono le superficie piane che coronano le montagne o le collinette, se il pendio delle prime è un poco scosceso è più raro trovarne, e quando accade offrono minor regolarità, lo che verisimilmente deriva dall'aver, quel pendio, modificato il fenomeno che li ha prodotto; ma essi presentano nel tempo stesso circostanze ancor più rimarchevoli di quelle delle superficie orizzontali, ed indicano, nella forza che ha prodotto i solchi, una tendenza particolare a segnarli orizzontalmente ».

« Sopra le rive del lago Ladoga, fra Landenpoja e Reuskula vi sono montagne di granito a grana fina, in forma di cupole e di palloni. Il sig. Durocher vi ha molte volte osservato le tracce della erosione diluviana, diretta al nord 22. 23. 25. ovest magnetico, e vi ha notato una circostanza singolare, che si osserva anche altrove ma non così marcata come in questi luoghi; egli ha veduto ne' fianchi delle rupi inclinate, ed anche quasi verticali, i solchi profondamente incavati, che seguono la linea orizzontale; la loro sezione verticale è quasi un semicerchio di 1 a 1 $\frac{1}{2}$ e a 2 piedi di diametro, così che la faccia verticale della rupe è scanellata orizzontalmente. Questa disposizione, che richiama alla mente i solchi orizzontali, osservati da Saussure sulla faccia verticale del monte Saleve presso Ginevra, fa presumere che la forza, la quale ha scavato i solchi, doveva avere una grandissima energia ».

« Questi solchi laterali si combinano, delle volte, coi solchi ordinarii sulla superficie di una medesima collina, in modo d'avvilupparla intieramente; ed in Finlandia soprattutto, come in Lapponia, tutte le colline di una debole altezza, ed anche delle altre più elevate, che non son terminate da pendii rapidi, offrono marche di levigatezza e di scanellatura su tutta la loro superficie, tanto sulla sommità che negli stessi pendii a qualunque lato esposti; ed

allora i solchi di mezzo, che dir si potrebbero *normali*, come rappresentati la vera direzione, sono sempre situati ne' piani verticali paralleli, diretti da nord-nord-ovest, al sud-sud-est magnetico, mentre che i solchi laterali hanno una leggiera tendenza a seguire la sinuosità delle colline, e restare in un medesimo piano orizzontale ».

« I monticelli di granito in Finlandia assumono una forma ellittica, là dove la loro superficie è solcata, e l'asse maggiore della ellissi corrisponde sempre alla direzione de' solchi; per lo che si può presumere che la forza erosiva del *fenomeno erratico* ha dovuto avere una grande potenza, per abbattere tutti gli angoli sporgenti della roccia, e darle una curvatura allungata nel senso de' solchi « E rimarchevole intanto, che questa forma rotondata e scanellata in tutti i sensi non si osserva, in Finlandia, che sulle colline poco elevate; giacchè sulle montagne scoscese che sorpassano un centinajo di piedi di altezza, il lato del pendio esposto a sud-sud-est, non offre alcuna traccia di scanellature, e conserva le anfrattuosità originarie; circostanza che, come l'hau rimarcato i signori Sefström e Bottingk, permette di giudicare da qual lato avesse agito la forza che ha tracciato i solchi. In Isvezia, dietro le osservazioni de' signori Lasteyrie, Sefström ed altri, l'anfrattuosità delle rocce si osserva dal lato delle colline situate al coverto dell'urto ».

Sulla direzione de' solchi molte accurate osservazioni si son fatte dai geologi, e principalmente del sig. Durocher; il quale ha rapportato che « nel nord del Finmark, sulle montagne che circondano il golfo di Alten, si vedono le superficie levigate delle rupi e coperte di un gran numero di strisce parallele, delle quali la direzione generale da nord 45.° ovest, a sud 15.° est della bussola, e dal nord 26.° ovest al sud 26.° est. » Fra tante elevazioni così marcate, il valente geologo cita la sommità

della montagna Raipasvara alta 2500 piedi circa sul livello del mare ; ove una piattaforma ondulata offre delle elevazioni di monticelli, levigate e solcate dal fenomeno *erratico* nella sopradetta direzione. Simile si scorge sulle rupi del lato occidentale del Golfo di Alten ; benchè taluni de' solchi non conservino la linea orizzontale, ma sono alquanto inclinati, e tagliano i primi, come se fossero stati formati sotto una forza maggiore.

« Nella parte della Lapponia, da Alten a Tornea, le tracce del fenomeno *erratico* sono evidenti, benchè meno marcate; tuttavia sull' alto di quella vasta piattaforma, alta 750 metri, sul livello del mare, e che si estende sopra una gran parte della Lapponia norvegica, il sig. Durocher ha potuto notarvi li soliti solchi e le strisce, benchè dirette da nord 3°-est, a sud 3°-ovest ».

Presso che simili sono le osservazioni ed i risultati del sig. Botlingk ; e tale uniformità nella direzione generale del fenomeno si mantiene, con piccole deviazioni, sopra superficie immense. Il sig. Sefström nella costa occidentale del golfo di Botnia, à trovato che le strisce sono dirette da nord-ovest a sud-est, cioè nel senso stesso che in Finlandia; e così in Lapponia. Nel nord di Svezia e nell'ovest e sud di Finlandia la direzione è quasi uniforme, e segue presso a poco quella delle principali valli e de' laghi ».

« La Finlandia e la parte adiacente della Russia, presentano una folla di vallate la di cui direzione media è quella ora indicata, ed il di cui fondo è sovente occupato da laghi più o meno allungati nella direzione stessa; quelli di Ladoga ed Onega, non ostante la grande loro estensione, non scappano da tale legge ; e questa direzione è impressa in modo evidente nelle dentellature del Mar bianco, ed in gran parte della valle del Dvina, che si scarica in quel mare presso Arcangel.

4.° e 5.°

Son questi i fatti più interessanti che il relatore sig. de Beaumont ha ricavato dalla memoria del sig. Ducocher sopra i solchi e le strisce del terreno erratico; non sono di minor rilievo quelli che riguardano i Blocchi; sulla loro natura, sulla distanza alla quale sono stati sbalzati, e sulla costante loro direzione. Riferisce il sullodato geologo che « sull'insieme del vasto terreno di trasporto, nel quale si sono considerati i fenomeni *erratici*, si trovano que' *blocchi* che ne han preso il nome; ed essi vi si rinvengono, ora mescolati sino a molta profondità, ora alla superficie. Quando il suolo è orizzontale, o quando è inclinato verso il Sud, vi si veggono pochi blocchi ed irregolarmente disseminati. In Russia in Polonia in Danimarca e nel nord di Alemagna, come da tanto tempo l'hanno osservato i signori de Buch, Wrede, Schultz, Brogniart ec. ec, i blocchi erratici formano degli ammassamenti sopra i punti più elevati del paese. Sono essi ordinariamente aggruppati sulle colline e catene di colline che interrompono le pianure, e disposte in linee o zone di cui la direzione non è costante, ma si allontana poco dalla linea di nord a sud. Sovente sul pendio delle colline formano delle fasce orizzontali e semicircolari, che presentano il loro lato convesso a nord ».

» Indipendentemente da' blocchi che sono sparsi sulla superficie, se ne trovano, come si è detto, in tutte le alture del *terreno erratico*; e questo fatto si è particolarmente osservato in Danimarca, nelle scoscese dell'isola di Seeland, ove si è notato essere simili dal basso all'alto e non differiscono da quelli che sono alla superficie; meno numerosi negli strati di argilla che in quelli di sabbia, ed il loro grande asse è per lo più orizzontale, ben-

chè non sempre; chè qualche volta è più o meno inclinato, ed anche verticale, come se il blocco fosse caduto tutto di un colpo ed infossato nell'arena.

« I blocchi erratici propriamente detti, cioè a dire quelli di una grande dimensione non sono mai rotondati; ed anche i più voluminosi han gli spigoli tanto taglienti, che non vi si scorge la menoma traccia di strofinio; e nel caso ove gli angoli sono smussati, tal risultamento può attribuirsi all'effetto tutt'ora operante degli agenti atmosferici ».

« Tal perfetta conservazione di spigoli e di angoli de' blocchi erratici, diventa un fatto curiosissimo, quando si riguarda al tempo stesso, che la maggior parte di essi è stata trasportata da considerevolissime distanze; ciò che si verifica facilmente comparando i blocchi alle rocce che sole potevano apprestarli, e che trovansi, intanto, in posto a distanza di molte centinaia di leghe. »

« Gl'indizii di un trasporto lontano non sono frequenti in Lapponia nè in Finlandia. I blocchi erratici sono per lo più analoghi alle rocce delle vicine colline; frattanto a nord del lago Latorga, nel deposito di sabbie e coti rotolate, si trova qualche blocco di quarzite, di cui non ve n'ha dell'analogo, in posto, che a quindici leghe circa. Le prove però di un trasporto singolarmente esteso si trovano ne' vastissimi piani del centro dell'Europa, in Russia, in Polonia e nel nord di Alemagna ».

« In Russia, da Pietroburgo e Mosca sino al Niemen si trovano blocchi di varie rocce, che il signor Durocher riporta a quattordici varietà differenti indicando per ognuna la giacitura originaria che ha potuto fornirle; e tutte queste giaciture sono in Finlandia; nè si può dubitar un momento della perizia del dotto geologo che le ha distinto ».

« I blocchi del *rapakivi*, o granito granoloso della

Finlandia, sono i più abbondanti, e danno le prove più evidenti; essendo una roccia ben caratterizzata che non può provenire da altro sito che dal *Governo di Viborg*, nel sud-est della Finlandia. Andando da Pietroburgo a Mosca se ne trovano lungo tutta la strada, e cominciano soltanto a sparire fra Tver e Mosca, non incontrandosene più al sud-est di questa città; misurando la distanza dal punto estremo sino a quello di partenza, si trova, che que' blocchi han percorso uno spazio di 440 a 450 leghe! Nè questo è tutto; taluni blocchi di gres, che il signor Rossumowsky cita a Memel, e che son venuti dal lago Onega, sono stati trasportati, per conseguente, a 255 leghe!!

« In Polonia quelli di granito sono i più numerosi e di diverse qualità; tra le quali si trova sempre il *rapakivi* di Viborg, che ha dovuto percorrere 250 leghe per giungere sino a quel sito. Le sieniti provengono probabilmente, una specie dalla Finlandia, l'altra dalla Svezia. Dopo queste rocce, le più sparse sono li gneis, i porfidi, le quarziti granulose; come le meno frequenti sono li gres a grossi grani, i conglomerati, i micascisti, ed i basalti. Li gneis ed i micascisti possono appartenere alla Finlandia, ma tutte le altre rocce provengono dalla Svezia, non trovandosene in Russia.

« Passando nella Slesia e sino in Sassonia, il deposito diluviale è sempre accompagnato di blocchi; dei quali quelli appartenenti alla Finlandia van cessando, e divengono dominanti quelli che provengono dalla Svezia. Alla estremità settentrionale dell'Alemagna, ne' dintorni di Stettin, vi è un grande numero di blocchi erratici che hanno sino a 16 metri di circonferenza; sono di varie forme di granito, fra le quali ve ne ha che si avvicinano al *rapakivi* di Viborg.

« In Danimarca pare che a giudicare dalla loro na-

tura, i blocchi provengono dalla Svezia e dalla Norvegia, essendo de' graniti, gneis basalti ecc; vi si trova pure la sienite zirconiana de' dintorni di Cristiania. Quelli di granito sono sempre li più abbondanti e se ne veggono di cinque a sei metri di lunghezza.

« Nell' interno del vasto spazio di questo terreno i blocchi si osservano come disposti a zone concentriche; il granito è stato trasportato al di là di ogni altra roccia, e si trova quasi l'ultimo nella zona esteriore. I calcarii sono stati li meno trasportati; quelli di transizione, strappati dalla Svezia, sono sparsi sulle coste del Baltico, e verso il sud non sono mai arrivati a quelli di granito; talchè si potrebbe dire che il limite della dispersione dei blocchi erratici, è quello ove si sono arrestate le masse di granito; ed il sig. Durocher ha voluto indicar questi limiti geografici dall'interno della Russia attraverso tutto il nord di Europa, ed ha indicato che la linea di questi limiti forma un semicerchio di cui Stockolm è il centro, ed ha per raggio la distanza di questa città a Mosca, val tanto dire circa duecento ottanta leghe! »

« Questo terreno non cessa completamente a' blocchi venuti da nord, ma nel mezzogiorno del cennato limite presenta ancora una zona, unicamente formata di materiali strappati dalle vicine contrade; e traune i blocchi del nord, la continuazione del terreno erratico consiste in masse di minuti materiali provenienti dalle rocce vicine, ed anche di quelle sottoposte ».

Tale disposizione per zone concentriche, unita alla distribuzione che segue una serie di linee radianti, e mescolata di blocchi venuti da varii punti del nord, non che la forma quasi circolare del limite esteriore delle masse di granito, sembrano (al dir dei relatori della memoria del sig. Durocher), far chiara la *unità di origine* del deposito erratico che copre i piani della Russia, della Po-

lonia, del nord di Alemagna, del pari che i bassi terreni di Finlandia e di Svezia. Però è notevole, che lo stesso sig. Durocher, esaminando attentamente tanto il terreno delle Osars, quanto quello sedimentario de' piani di Finlandia e di Svezia, trova una grande differenza di epoca; imperocchè quest'ultimo evidentemente si rinviene sovrapposto alle rocce solcate e piene delle sopraccennate strisce, ed anche a molta profondità, e stratificato in modo da far rilevare essere stato formato in acque poco agitate da impetuose correnti, e poco dissimili da quelle del mare attuale, che van formando lentamente banchi arenosi. Da ciò egli vuol distinguervi due marcati periodi; cioè. 1.^o quello che si trova rappresentato dallo insieme enigmatico delle rocce levigate, dei solchi e delle strisce di erosione, non che de' lunghi ammassamenti di frantumi detti *Osars*; 2.^o quello della dispersione a raggi de' blocchi erratici nell'interiore del vasto semicerchio, di cui il centro è Stockolm, e la circonferenza passa a' contorni di Mosca e di Lipsia, e che copre in parte gli effetti del primo periodo.

A questi fatti che si raccolgono dalle indagini e dalle osservazioni de' valenti geologi che han trattato di questo soggetto, io non posso aggiungere o togliere una sola parola, non essendo mai stato sui luoghi occupati dal terreno erratico; richiamerò soltanto alla vostra memoria, Socii onnatissimi, che fan parte di questo terreno in tanti altri siti di Europa, anche le *brecce ossee*, e le *caverne ad ossame*; e quindi bisogna tenerle presenti quando si tratta di dar spiegamento al grandioso fenomeno di quell'epoca; e siccome noi non manchiamo di queste, così possiamo dirne alcun che se dal nostro ragionamento vi saremo chiamati.

Poco ci somministrano i blocchi che abbiamo appiè delle nostre montagne potendo essi appartenere tanto al-

l'epoca del fenomeno erratico, quanto a parziali alluvioni, e sino ad azione di agenti meteorologici; al pari di quelli delle Alpi, de' Pirenei e di quasi tutti gli alti terreni montagnosi.

Le caverne ad ossame, e le breece ossee, benchè effetti entrambe di potente alluvial fenomeno, sono però ben distinte fra di loro. Imperocchè le prime potevano esser prodotte anche da parziali alluvioni, le quali seppellivano nelle grotte gli animali stessi della contrada, soliti a stanziarvi; mentre le breece che racchiudono ossami di animali esotici, misti a resti organici marini, ed agglutinati da una pasta calcarea, mostrano un grande movimento delle acque del mare, ed un'epoca certamente più remota. Ad ogni modo, siccome nelle caverne si trovano resti di animali che attualmente più non esistono ne' vicini luoghi, e che anzi sotto ben'altra latitudine oggi sen vivono, come le Jene, i Rinoceronti, gl' Ippopotami, gli Elefanti ecc, così non è stato del tutto improprio unirli al gruppo del fenomeno erratico, e toglierli da quello alluviale, che limitati effetti ha potuto produrre.

Con queste premesse passiamo oramai a ragionare sopra i fatti più rimarchevoli che presenta il terreno di cui si tratta. Da quelli già esposti si può con certezza stabilire, che nel nord di Europa ed anche di America esistono; 1.° un esteso spargimento d'un materiale di trasporto sopra una vasta superficie proveniente da rocce di lontane montagne; 2.° una straordinaria e grande distanza de' blocchi dal sito d'onde sono stati staccati; 3.° erosione, logoramento e solcatura delle rocce sottoposte al materiale di trasporto; e 4.° costante direzione di nord a sud di questo terreno.

1.°

Poche sono le formazioni ed i terreni sopra i quali non s'incontrano ammassamenti di materiali di trasporto, più o meno estesi; essendo essi prodotti dalle alluvioni, le quali strappando dalle montagne, dalle colline e dai piani elevati i frantumi sciolti e misti a delle masse di rocce di varia dimensione, li van depositando negli avvallamenti e nelle pianure; occupando spesso grande estensione di terreno.

Quando si porta attento esame sulla composizione e sulla struttura di questi ammassamenti, facilmente vi si ravvisano de' caratteri, che possono farne rilevare la contemporaneità, o la successione; imperocchè la qualità del materiale e la sua giacitura sono così rimarchevoli, che anche il meno esercitato in queste osservazioni, distinguerà non esser tutti della stessa natura e dell' epoca stessa. In alcuni, infatti, il materiale è costituito di tritumi di rocce e di arene sciolte di terriccio impuro e di ciottoli rotondati, o con spigoli ed angoli smussati, che appalesano un lungo e reiterato rotolamento sofferto; la loro giacitura è quasi sempre superficiale, diffusa e di poca spessorezza; in altri il materiale è di ghiaja grossolana, di tritumi di rocce angolosi, poco o nulla smussati negli spigoli, di masse di rocce di varia grandezza, spesso anche enormi, con spigoli taglienti che appalesano un solo trasporto, e l'insieme del materiale giace sotto altri posteriori ammassamenti in alcuni luoghi, mentre in altri siti, e su per le colline si trova talvolta a tali altezze, cui, gli altri trasporti non sono mai giunti. Da questi ed altri ben noti caratteri, chiara si deduce l' epoca loro diversa, ed a ragione questi trasporti si sono distinti in *alluviali* e *diluviali*. I secondi hanno origine da una ca-

astrofe subitanea che strappò d'un colpo, per dir così, una immensa quantità di materiali dal loro posto, e li trasportò rapidamente in altri siti; i primi sono l'effetto di più lente e reiterate traslocazioni di materiali, che si son perciò trasformati stritolandosi insieme.

Nel terreno erratico noi vediamo così il carattere del trasporto diluviale; e la sua tanto vasta estensione non ci recherebbe meraviglia, potendo essere l'effetto di più trasporti dell'epoca stessa in varii siti, se non fosse accompagnato da chiare prove di antichità di fenomeno.

Da' fatti, di sopra rapportati, si è conosciuto di quali rocce son costituite le *Osars* di Svezia, ed i trasporti di Finlandia; gli gneiss e gli scisti dell'una, il granito *rapakivi* dell'altra: l'altezza alla quale sono giunti ne' piani, nelle alte piattaforme e sulle colline questi trasporti: la forma di prolungati grandi ammassamenti: la uniformità delle tracce lasciate dal loro passaggio nelle sottoposte rocce, e soprattutto poi, la direzione de' loro corsi sempre dal nord al sud, con leggiera deviazioni causate dallo incontro delle catene di montagne e delle valli, con la inmancabile presenza de' blocchi erratici, tutto ad dimostra essere stato uno il fenomeno produttore, e di breve durata; e dopo la quasi certezza di tale induzione la forma e la estensione di questo trasporto riescono più rilevanti.

Nella Svezia le *Osars* sono di una massa e di una altezza superiore di molto a quelle della Finlandia, della Russia ec. ec. perchè più abbondevole era il materiale di trasporto in formazioni di gneis, di mica scisto, di scisto argilloso, e di altre rocce di transizione non molto compatte e facili a disintegrarsi; mentre nella Finlandia, le formazioni granitiche e quarzifere ne potevan poco somministrare, attesa la durezza e la tenacità loro; ma all'incontro maggior numero di blocchi prestavano alla potenza

della corrente per essere sparsi a tanta distanza dal luogo natale. Nell'insieme, la estensione del terreno erratico nel nord di Europa dobbiam convenire esser sorprendente; e se a questo unir vogliamo quello sparso nelle Isole britanniche e nel nord di America sempre più grandioso e stupendo resulta il fenomeno che lo produsse.

2.º

La distanza poi alla quale sono giunti i blocchi, strappati dalle madri-roccie, riesce a prima giunta quasi incredibile, e lascerebbe un qualche dubbio sulla verità della loro provenienza, se non fosse stato provato che la roccia che li costituisce non si trova in alcuno dei luoghi interposti fra le montagne d'onde essi provengono, ed il punto ove si sono arrestati: se non si accompagnassero per tutto il tratto di loro corso, lungo la zona che costituiscono con le loro masse, e se pel lungo tratto di queste zone non si scoprissero evidenti tracce del loro passaggio.

Questa stupenda distanza, questo lunghissimo corso di rocce di varia grandezza, meravigliosa anch'essa, riguardata in masse svelte e trasportate offrono alla mente dell'osservatore, come in un quadro, la vastità e la potenza di una corrente di acque, che superava le altezze di braccia di montagne, ne investiva le rupi, le scrolava, ed in un col tritume ed i frammenti ne trascinava seco le masse talvolta enormi; e ad onta del loro peso, quasi leggeri corpi organici, sospese nell'onde, trasportavale sin dove un ostacolo le tratteneva, o fin dove la sua violenza cessava. Così que' blocchi erratici, lungo le zone del loro corso, si trovano ora frammisti al resto del materiale di trasporto, ora soli sopra le colline e su' piani arrestati dalla parte di sud, o da altre masse

o da avvallamenti; ora alla base ora a' fianchi delle colline disposti a guisa di semicerchio sopra la convessità che esse offrono a nord; ora sopra piatteforme di significante altezza, ora finalmente ove il materiale di trasporto va gradatamente a cessare, o più non appartiene al terreno erratico.

In quanto poi a que' blocchi che si trovano sopra depositi orizzontali, ne' quali si rinvencono delle conchiglie delle specie stesse in oggi viventi ne' mari vicini, e che portano il carattere di sedimenti in mare tranquillo, e quindi di epoca non molto remota, non puossi far a meno di riguardarli come accidentalità, dovute a ben' altre alluvioni che a quella del fenomeno erratico; ed alle quali molto ajuto prestar potevano le ghiacciaje nuotanti a trasportarvi i blocchi dal sito ove in avanti giacevano; ed esempj di questi trasporti non han mancato ad essere adottati da' geologi, anche nel secolo passato; nè senza ragione se n'è tenuto conto dal signor De Beaumont nel citato rapporto. Però si deve considerare, che per quel che riguarda l'epoca dei depositi orizzontali con delle conchiglie moderne, non si può dire essere non molto remota, per la sola presenza di que' resti organici; imperocchè, le conchiglie che sono state ivi rinvenute, sono comuni anche nel terreno terziario *pliocene*, che precede di tanto quel fenomeno, ed in cui la orizzontalità de' trasporti è anche comune; ancorchè, dunque, non si volesse riguardare come accidentalità il trovarsi blocchi erratici sopra questo terreno, si può sempre dire che potevano essi ben occuparlo se esisteva prima del fenomeno erratico.

3.º

Ma quel che sopra tutto ferma l'attenzione del geologo è, per l'appunto, la esistenza delle tracce del pas-

saggio di questi blocchi; il logoramento, cioè, la levigatezza e la solcatura delle rocce sopra le quali sono passati. Queste tracce mi sembravano, io lo confesso, così straordinarie, quando la prima volta ne ebbi poco dettagliata notizia, che mi avvisai di metterle in dubbio e stimarle effetto d'immaginazione, più che realtà (1). In oggi non potrei non chinare la fronte innanzi a tante autorevoli asserzioni; chè anzi, siccome lo spiegamento di questi fatti non è tuttavia soddisfacente: e gli stessi illustri geologi non lo han per molto chiaro, così non mi sarà vietato il trattenermi alcun poco a discutere questi fenomeni; e per meglio averli presenti ripetiamo quanto di sopra si è detto sul carattere che li distingue.

« La erosione che ha smantellato e logorato le rupi, ha pure lasciato sulla loro superficie delle strisce e de' solchi, che segnano costantemente la direzione del trasporto e delle zone de' blocchi; e questi solchi si trovano sopra tutte le rocce che sono state abbastanza dure per averli potuto ricevere, e resistenti abbastanza per conservarli fin'ora. Essi appaionsi con più o meno di nettezza a seconda della natura di quelle rocce. Così, sopra lo scisto argilloso e le rocce anfiboliche sono ben marcate; in queste ultime, come più resistenti, le solcature si trovano cilindriche, del diametro di qualche linea sino a mezzo pollice, parallele, vicine una all'altra, e si son mantenute inalterate; lo scisto ha conservato soltanto larghi solchi, della profondità di 2, 3, a 4 pollici, e della larghezza da un pollice a mezzo piede e più. Non se ne osservano ne' calcarii, eccettuato in qualch'uno dei girassici. Sul granito si manifestano più nettamente nella varietà a grana fina, perchè più coerente, che nell'altra

(1) Elementi di Geolog. ad uso della Università di Catania, pag. 93 Nota. Cat. 1840.

del *rapakivi*. Sopra queste rocce il diametro delle strisce è, al più, di qualche linea : quello dei solchi varia da alcuni pollici a un piede e più. Anche qui sono paralleli fra loro, e scanellati di piccole strie. I punti più favorevoli per osservar queste strisce e questi solchi, sono le superficie piane che coronano le colline e le montagne, e se il pendio di queste è un poco scosceso, è più raro il trovarne. La levigatezza ed il logoramento accompagnano sempre i solchi delle rupi ».

Or, se noi ci facciamo a considerare come succede il logoramento e poi la levigatezza delle rocce, troveremo sempre più singolare il fenomeno erratico, perchè viene evidentemente a dimostrarsi essere stato di breve durata e potentissimo. Ognuno sa che un corpo duro strisciando con forza sopra uno meno duro, da una parte ne stritola col peso la superficie e la rende friabile e polverulenta, dall'altra con la sua più dura e scabra superficie s'insinna fra' pori dell'altra e ne distacca le molecole che si oppongono allo strisciante passaggio; finchè nessun'ostacolo incontrando, piana e levigata rimane la superficie della roccia men dura. Più facilmente ciò si avvera, quando il corpo strisciante vi passa sopra aiutato dall'acqua; imperciocchè, essa non solamente trasporta via, di continuo, la porzione triturata che si forma nell'atto del passaggio della roccia più dura, ma introducendosi fra' pori della più tenera vi scompagina grado grado lo aggregamento delle molecole, e ne agevola il distacco. Lo che veggiamo verificarsi tutte le volte che una forza premente o strisciante agisce sopra una roccia bagnata o umida; e d'onde il proverbio *gutta cavat lapidem*, e quell'altro vernacolo « l'acqua, leva la ruggine e non la mola ». Un bell'esempio di questa verità ne abbiamo in Catania, negli intagliati pezzi di lava, che formano l'orlo del collo del *pozzo* detto *molino*; i quali,

per lo strascico delle corde bagnate ed intrise di sabbia e di terra son divenuti pieni di profonde solcature, non più ampie di un pollice e vicine un' all'altra.

Ma perchè una roccia di pasta dura e coerente giungesse ad esser così solcata, bisogna l'aiuto lunghissimo e perseverante del tempo; come quello che tacito assiste indefessamente ad ogni decadimento, ad ogni scomposizione in natura, e che a ragione venne appellato *edace* nel linguaggio poetico. Talchè si potrebbe pretendere a prima giunta che la levigatezza delle rocce, ove esistono le tracce del passaggio del trasporto erratico, mostri ad evidenza essere l'effetto di reiterato strascico di materiale più duri; come per altro ognuno può persuadersene in tutte le rocce che servono di alveo e di suolo ai torrenti ed a' fiumi, le quali son divenute levigate e terse. Però per quanto abbiamo osservato, la potenza e la rapidità del fenomeno erratico è provata dalla zona de' blocchi che si mantiene costante nella direzione da nord a sud per grandissima distanza; ciò che avvenir non poteva che in una sola volta, e nel cammino d' una sola corrente; ne è anche prova la forma angolosa, non mai smussata o rotonda de' blocchi stessi, e sappiamo quanto importi questo carattere. Bisogna quindi concludere che la potenza della corrente, carica di materiali duri ed angolosi, unita alla stupenda velocità del trasporto, era quella che uguagliava negli effetti la lunghezza del tempo.

È naturale intanto l'udirsi domandare, come formar potevansi que' solchi in così rapido trasporto? Se le masse de' blocchi erano, se non galleggianti, sospese al certo nelle acque fra gli altri materiali, ed a tal punto da poter esser sbalzate a tanta distanza, con quale forza avrebbero potuto agire a solcare parallelamente le sottoposte rocce, senza urtar per nulla gl'interstizii, talvolta esilissimi, tra l'uno e l'altro solco? Ecco quello ch'è stato

fin'ora difficile sopra ogni credere a spiegarsi. Eppure , se non m'inganno, io credo che d'una sola maniera giunger si possa alla soluzione di questo problema.

Il passaggio de' blocchi angolosi, e taglienti negli spicoli, poteva benissimo produrre le strisce nelle sotto poste rocce, quando pel loro peso l'acqua li spingeva avanti bensì, ma non li alzava molto dal suolo. In quanto però ai solchi così paralleli e tanto vicini fra loro, essi erano, a creder mio, l'effetto del passaggio delle più pesanti masse di blocchi, fra i quali e la sottoposta roccia trovavansi sparsi ed impegnati frammenti di quarzo o di altra roccia silicea ugualmente dura, e che il peso de' blocchi faceva veementemente internare, strisciando, nella superficie della sottoposta roccia, per tanto tratto per quanto duravan fermi nella loro figura que' frammenti; ed alla irregolar forma di essi è dovuta quella scanellatura di più piccole strie, che si osserva nel cavo di taluni solchi, e che non si era potuto spiegar fin'ora soddisfacentemente. Senza un grave peso non avrebbero mai potuto, essi, nuotanti e sospesi nelle acque, e trasportati da un punto all'altro, formare non che un solco, ma nè anche una menoma incisione; giungendo, infatti, i blocchi ad un pendio alquanto scosceso, precipitavansi senza quasi strisciarvi sopra; e perciò in tali siti cessano di continuare i solchi e le strisce. In prova, poi, che quei tali frammenti esistevano ne' luoghi ove le rocce trovansi solcate e striate, si è che essi appartenevano alle laterali del prossimo terreno primitivo; sopra il calcario infatti, come si è notato, i blocchi che vi passarono non trovando che rottame calcareo, e perciò facile a tritursi sotto il peso delle masse, nessun solco, nessuna scanellatura vi lasciarono; tolti i pochi esempj in contrario, pe' quali può facilmente credersi che misti a rottami calcarei, potevano ben trovarsene di altre rocce più dure.

Di questa sola maniera io potrei spiegare la formazione di que' solchi ; ed applicata poi lateralmente questa pressione delle masse de' blocchi contro le rocce che facevan sponda alla corrente, lasciava in esse i solchi laterali , come nella sezione verticale delle montagne di granito su' bordi del lago Ladoga , ove il sig. Durøcher li ha più d' una volta osservato , e che richiamano alla mente, dice il sig. de Beaumont, i solchi orizzontali osservati da Saussure sulla faccia verticale del monte Saleve, presso Ginevra.

4.°

La direzione, finalmente, da nord a sud del terreno erratico e la vastissima sua estensione nel settentrione del Globo, sono le prove della grandiosità del fenomeno che le produsse; il quale benchè avvenuto ad un' epoca posteriore alle deposizioni terziarie non è stato meno potente e stupendo di qualunque degli altri che formarono la scorza terrestre. Nè i suoi secondarii fenomeni si limitarono al solo trasporto delle *Osars*, de' blocchi, ed alle marche evidenti del modo di loro passaggio ne' vari terreni: ma il rimanente della superficie del Globo ne risentì gli effetti ; come lo attestano le contemporanee breccie ossee e le caverne ad ossame, con molti altri depositi diluviani, di cui son poche le terre che ne mancano.

Io non intendo fermarmi a lungo sopra queste prove di general cataclismo, troppo oramai conosciute e spiegate ; dirò solo, che in quanto a quelle che appresta la Sicilia, con le sue breccie ossee, il rinvenirvi de' resti di Elefanti, di Rinoceronti e di altri animali, quasi tutti appartenenti alle terre de' tropici, può contribuire non poco a rendere evidente la subitanea elevazione delle acque sopra il livello de' luoghi ove le breccie si rinvencono, e

la formazione di vaste correnti, prodotte dall'urto delle acque stesse contro le montagne di quelle regioni; esse trasportavano in diverse direzioni quanto veniva strappato, e spazzato, per così dire, dalla superficie del suolo, depositandolo nelle grotte, e negli avvallamenti, rimescolato con altri materiali inorganici ed organici marini. E questi trasporti divenivano poscia breccie ossee, nelle cave ove il mare vi mesceva una pasta calcarea, o restavano sepolti nelle grotte, o ammassavansi negli avvallamenti entro terra. Questa elevazione delle acque del mare poteva provenire da altro geologico fenomeno, come mi è toccato altra volta cercar di dimostrarne (1), ma non perciò quello erratico non poteva da parte sua in altra epoca effettuarla.

Ma da qual potente causa un tanto fenomeno poteva esser prodotto? Ecco un'altra questione alla quale gli accorti geologi si son ricusati a rispondere; lo stesso Humboldt, che accenna volerla derivare dalla « uscita impetuosa delle acque, da' serbatoj ne' quali da lungo tempo erano state trattemte, e d'onde erano liberate dal sollevamento delle catene montagnose » conchiude « esser questa una controversia che probabilmente rimarrà lungo tempo indecisa »: ed egli incidentalmente, in effetto, ne faceva menzione (2).

Io dovrei perciò con più di ragione, astenermi di avanzare le mie opinioni, ove eminentissimi ingegni si tacciono. Del resto, che si perde egli mai nello indagare nelle forze della natura quando non ci allontaniamo dalle sue stesse leggi, e dal carattere de' suoi stessi fenomeni? Chè se non giungeremo in fine a scoprire il vero

(1) Sulla carta geogr. della Crimea, Atti Gioenii vol. 33.

(2) Result. delle osserv. del Cosmos. art. Acroliti.

che si ricerca , possiam sempre dire col Venosino « *est quodam prodire tenus, si non datur ultra.*

Io penso, e forse altri eh' io non sò avrà potuto essere dello stesso avviso, che da due cause poteva esser prodotto il fenomeno erratico, e per conseguenza tutti gli altri secondarii dell'epoca stessa; o un sollevamento di tanta porzione della crosta della terra, quanta sarebbe stata capace a rialzare straordinariamente le acque, ed in tal volume da superare la barriera che lor si opponeva dalle coste della Scandinavia e di quelle del nord di America: o un passaggio di un cometa o asteroide qualunque, a tal distanza dalla terra, quanta bastata fosse a rialzarne, come si è detto or ora, le acque. Esaminiamo brevemente a quale di queste due cause potrebbe meglio attribuirsi il fenomeno erratico.

Dalla osservazione, che nelle montagne della Lapponia le strisce ed i solehi seguono una direzione opposta ne' due versanti benchè nella stessa linea di nord a sud, il sig. Bothlink riguardava quella provincia come il punto di partenza delle *Osars* e de' blocchi; il signor Durocher però ritiene quelle strisce formate ne' due versanti, come prodotti da una stessa corrente che veniva dal mare del Nord, al di là della Scandinavia, la quale è passata senza interrompersi sopra quelle montagne. Ed egli sembra, in effetto, che se il punto di partenza del trasporto erratico stato si fosse nelle montagne della Lapponia, ivi meno logorate dovevan essere le colline, meno visibili i solehi; per la stessa ragione per cui sempre più stretti sono gli scavamenti delle acque ne' fianchi delle montagne, come più si avvicinano alle loro sommità; oltrechè, anche supponendo che ove son'oggi quelle montagne fosse stato mare, il sollevamento di quelle non sarebbe stato capace, al certo, di produrre il grandioso fenomeno erratico. All'incontro la esatta osservazione del

sig. Dnrocher, sulla continuazione della stessa linea da nord a sud delle strisce e de' solchi, ci porta a credere che, in effetto, la causa produttrice debba ricercarsi al di là della Scandinavia.

Or se si potesse provare che il continente della Groenlandia, e le altre terre del Polo si fossero sollevate d'un tratto, da sotto il mare ove potevan esser sepolte, allora il fenomeno sarebbe spiegato, e tutte le particolarità che si sono rimarcate nel terreno erratico, ed il risentimento delle acque del mare di metà del Globo, e forse anche di tutto, resulterebbero facili conseguenze dello innalzamento delle acque del Nord, sopra i continenti e le isole più vicine; non che sopra i mari stessi, che accresciuti di nuovo volume di acque venivano ad essere.

A provar però un tanto sollevamento e poter render probabile che si fosse verificato *di un colpo*, bisognerebbero accuratissime osservazioni, in una contrada che pochissime ne permette, e non occorre specificarne il perchè in una inospita regione e coverta di ghiacci. Ma volendo anche ammettere che si possa giungere a perlustrar quelle terre, per potersi credere essere stata possibile la loro emersione dal seno delle acque, la superficie di quelle contrade dovrebbe presentare un terreno sedimentario marino delle ultime formazioni terziarie, appartenenti al pliocene, misto a lunghi depositi, formati da correnti sottomarine, che coprisse tutte le altre anteriori formazioni; e nel quale dovessero assolutamente mancare tutti quei resti organici marini che si riferiscono all' epoca diluviana; lo che non è sperabile potersi riconoscere, ove la perennità dei ghiacci può aver già tutto sfigurato o deletato.

Vediamo più tosto se ricorrendo ad una causa astronomica la soluzione del problema diverrebbe più facile.

Quale e quanta azione lo avvicinamento di un cor-

po celeste eserciti sopra un altro, noi lo veggiamo nella influenza della Luna sulle maree e sulle variazioni atmosferiche del nostro Globo, e nelle *perturbazioni*, così dette, di altri pianeti. Il sommo Humboldt diceva. « Le nostre relazioni con le regioni dello spazio cosmico avvengono solo per le ondolazioni calorifiche e luminose, e per mezzo della *misteriosa* forza di attrazione, esercitata da lontane masse, o celesti corpi, secondo la quantità delle loro particelle materiali sul nostro Globo, sopra i suoi oceani, e sulla sua atmosfera » (1). Le acque del mare si sollevano periodicamente, due volte al giorno, quando la luna passa per il meridiano; nè ciò è stato mai posto in dubbio nella teoria delle maree. Ma se essa trascorresse soltanto a guisa di un cometa, nella stessa influente distanza, le acque si solleverebbero nel punto della convessità della terra più vicino a quel passaggio; e tanto maggiore sarebbe la loro elevazione, quanto minore si fosse la distanza in che si troverebbero i due pianeti. So bene che il sig. Arago non ammette questa idea nella considerazione che « la estrema rapidità del passaggio di un cometa, non gli farebbe esercitare attrazione, su' punti a' quali verrebbe a corrispondere, per determinare una immensa marea (2). Ma si potrebbe dire che l'attrazione può cominciare dall'avvicinamento del passaggio e che le acque principiano a risentirne gli effetti; ed allora soltanto giungono al più alto punto d'innalzamento quando il corpo celeste passa sopra la parte più eminente della convessità di quella regione del Globo. Se poi potesse anche ammettersi non un passaggio, ma una caduta diretta di un'asteroide nel mare del Nord, si spiegherebbe anche bene il fenomeno; ma lasciamo questa ipotesi, e continua-

(1) Loc. cit.

(2) Leçons d'Astronom. Bruxelles 1827 pag. 200.

mo a regolare il nostro ragionamento sopra quel che si deduce dalla influenza lunare sulla Terra.

Or se un asteroide, un corpo celeste qualunque, si fosse avvicinato alla Terra a tale distanza, da poter potentemente influire sulla di lei superficie, e sopra tutto sulle acque del mare, in quel punto che più prossimo stato fosse al suo passaggio, non è troppo ardua proposizione il dire, che esse, in effetto, avrebbero dovuto sollevarsi ad un'altezza, proporzionata alla forza che le attraeva; e che cedendo questa dovevano esse tornare rapidissimamente ad equilibrarsi. Ammettendo quindi come probabile il passaggio di un corpo celeste, ad una distanza dalla terra capace di renderlo influentissimo sopra di essa: e che il punto più prossimo stato si fosse il *polo artico*, la conseguenza ne sarebbe stata lo innalzamento del mare del nord; che poi al cessar di quella influenza sarebbe tornato a ritirarsi con tanta rapidità, quanta gliene imprimeva la gravità stessa della enorme massa delle acque innalzate.

Quali ne sarebbero state le conseguenze? Certamente la divisione di tanta massa in correnti dirette in varii punti del Globo; delle quali quella che seguiva la linea della Scandinavia, ne occupava le coste, ed ajutata forse dalle nuotanti masse di ghiaccio, ne smantellava le montagne, ne svelleva le rocce e vi produceva tutti i fenomeni che abbiám rimarcato nel terreno erratico. Un'altra corrente andava ad equilibrarsi con le acque ch'eran mancate di volume nel mare, pel richiamo che ne avea fatto al nord il passaggio del cennato corpo celeste; però, dal loro precipitoso ritorno ne avveniva, in prima una ridondanza sopra i terreni, e poscia un ritiro anche precipitoso, capace di strappare e portar via nella massa generale delle acque, quanto si trovava sulle terre inondate:

un'altra produceva simili fenomeni nelle isole del nord, nella Gran-brettagna e nel settentrione di America;

Se dunque non è impossibile un tale avvenimento, perchè andare a ricorrere a cause, anche possibili è vero, ma più difficili a potersi verificare? Un subitaneo sollevamento di estesissimo tratto di fondo di mare è certamente un fenomeno non tanto agevolmente concepibile; mentre un passaggio di un asteroide, fra le tante migliaja che ne van nuotando nella vastità dello spazio, ed anche entro il perimetro del sistema solare, non sarebbe per nulla straordinario.

Qualunque stata si fosse la causa del fenomeno erratico, esso ha lasciato tali tracce sopra non piccola porzione della superficie del Globo, che non possono osservarsi senza stupore; ma grandiosi per quanto si fossero i fenomeni che si son verificati, dacchè la prima scorsa della terra si è formata; i sollevamenti, cioè, e gli abbassamenti de' terreni: le correnti sottomarine che ammassavano le deposizioni terziarie: le aperture de' bosfori: la discesa delle acque da alti bacini in altri di più basso livello: la scomparsa di terre e la nascita di nuove altre. . . non possono però compararsi a quelli che derivano da cause astronomiche, tanto più potenti quando più esteso è in loro dominio. Il raffreddamento della crosta terrestre: il restringimento che ne seguiva e vi produceva le ineguaglianze ed il disordinamento della superficie: il sedimentamento delle rocce secondarie, i sollevamenti, i depositi terziarii, non erano istantanei; essi succedevansi ad intervalli, con più o meno lunghe interruzioni, a seconda della forza del fuoco interno, principale agente de' fenomeni tellurici. La subitaneità delle grandi operazioni della natura è il carattere della potenza astronomica; di quella che rompe, di un colpo, un Globo e da' frantumi ne co-

stituisce cento altri: che spinge gli asteroidi ed i bolidi da un sistema di sfere all'altro con una celerità superiore a quella della stessa elettricità. Il fenomeno erratico quindi, che evidentemente provenir non poteva che da una causa istantanea, non era di quelli, cui è andato tante volte soggetto il Globo terraqueo; molto più che è accaduto in un'epoca quando i grandi avvenimenti geologici eran pressochè cessati, o tutto al più verificavansi con quella suervata energia, che accompagna il gradual raffreddamento di un piccolo pianeta del ministro maggior della natura.

OSSERVAZIONI

SU

L'EPIDEMIE VAJOLOSE

E SU

L'IMPORTANZA DELLA RIVACCINAZIONE

CONSIDERATA

COME IL LORO PIÙ SICURO MEZZO PROFILATTICO

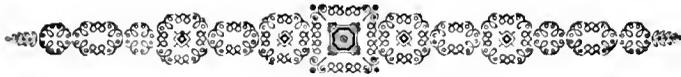
PER

Giuseppe Ardini

**DOTTORE IN FILOSOFIA E MEDICINA, SOCIO CORRISPONDENTE DELL'ACCADEMIA GIOENIA
DI SCIENZE NATURALI IN CATANIA EC.**

LETTE

nella seduta ordinaria dell'Accademia medesima del 9 Novembre 1856.



Duo sunt medicinæ cardines: ratio et observatio. Observatio vero est flum, ad quod dirigi debent medicorum ratiocinia.

BAGLIVI LEB. I CAP. III.

Lo studio delle malattie epidemiche, sin dalla più remota antichità, ha mai sempre in tutti i luoghi interessato non pure gl' illustri cultori dell' arte salutare, ma benanche i filosofi ed i legislatori che, animati da sentimenti filantropici, con provvidi consigli e con apposite leggi, han tentato di porre un freno alle stragi che tali influenze invisibili e micidiali esercitano su le popolazioni. — Da ciò le mille descrizionij di queste generali malattie negli annali della scienza medica, le quali tutte portano l'impronta delle differenti scuole che l'hanno a vicenda dominato; da ciò le svariate leggi sanitarie, che tutte anch' esse portano il suggello delle opinioni de'tempi e del grado dell'incivilimento delle nazioni.

Qual sia stato l'utile od il danno arrecato da tanta copia di *Storie*, di *Descrizioni* e di *Leggi sanitarie* foggiate su diverse credenze e su varj sistemi, non è mio proposito di esaminare in queste pagine; — mi basta so-

lo il dire, che il bene è stato sempre di gran lunga maggiore al male, e se questo è legato a quasi tutte le cose umane ed è inseparabile in ogni sfera d'azione, ha però avuto sempre un impero poco esteso e di breve durata, e con la sua distruzione ha reso più potente ed ognor più grande il dominio dell'altro.

Lo studio dell'epidemie adunque, riguardato sotto quest'alto punto di vista, è, può dirsi, quello della scienza quasi intiera. Esso abbraccia e l'uomo e la natura in tutte quelle misteriose e funeste aberrazioni delle loro ordinarie leggi, per cui la morte con mille flagelli tripudia su la miseria ed il terrore delle popolazioni;—esso mira a quel fine supremo d'impedire o temperare almeno tanta fiera catastrofe. Quindi se è importante per la vastità del suo subbietto, è essenzialmente importantissimo per la grandezza del suo scopo; e affinchè viemeglio progredisca e si perfezioni, ha bisogno mai sempre delle più vigili cure de' governi e delle più assidue ricerche dei medici.

Io pertanto, trovandomi in un'epoca in cui l'Idra delle pestilenziali epidemie si è furiosamente scatenata ad imperversar su tutte le più belle regioni d'Europa, ho creduto util cosa rivolgere le mie osservazioni su quelle vajuolose, che in quest'ultimi anni insieme ad altri morbi si son viste dominar fra noi; ed investigando le cause più probabili del loro frequente ritorno, tento proporre un mezzo efficacissimo per allontanarle dalle nostre contrade, e, se fia possibile, scacciarle per sempre dalla faccia della terra. — Cogliendo il destro ho voluto toccare talune delle tante quistioni che si rapportano alla vaccinazione, e con l'aiuto dell'analitica osservazione de' fatti, della rigorosa interpretazione de' fatti medesimi e dell'induzione scientifica, mi son alla meglio ingegnato di com-

meudare in parte, per essere viemaggiormente ribadite ed apprezzate nel loro giusto valore.

Io non ho scritto queste poche riflessioni per aspirare a fama scientifica, ma l'ho fatto nella sola lusinga ch'esse non tornino, per il loro scopo almeno, del tutto inutili all'egra umanità — Epperò, o Soci preclarissimi, rasseguandole oggi a voi, chiedo che con il vostro saggio giudizio, mi concediate ancora il vostro benigno compatimento.

Il vajalo, questo morbo devastatore che, uscito dai confini dell'Arabia, ha invaso tutte le più remote regioni del vecchio e nuovo mondo, — questo flagello che, più terribile del tifo, della peste bubonica, della febbre gialla e del colera, ha immolato milioni e milioni di vittime (1), e come folgore in ogni parte ha lasciato indelebili le tracce tremende della sua crudele potenza, non ostante la sublime scoperta della vaccinazione, ben di sovente misterioso e terribile si mostra repentinamente in queste nostre ridenti contrade; e sebbene affralito e snervato nelle proprie forze, più mite e men tristo nelle sue stragi abbia depresso la sua primiera ferocia, pur'esso non lascia di strappar qualche vittima dal seno delle famiglie e seminarvi la desolazione e la sventura. — Nello scorso anno 1855, ed anche fin'oggi, l'abbiam visto vagare per tutti i quartieri della nostra città e ne' sobborghi, ed insieme alla terribilissima Lue dell'Indie (2) facendo sem-

(1) La statistica della mortalità dell'Europa, nel secolo passato notava annualmente la perdita di otto milioni di vajalosi.

(2) Il Cav. Maurizio Bufalini nelle sue *Lezioni dette nel Marzo 1855 nella scuola di Firenze*, redatte per cura del Dottor Enrico Poggiali (Ved. Giornale di Napoli Il Severino ec. Luglio, Settembre, Ottobre, 1855), fa desumere con positive e chiare dimostrazioni, una certa valutabile analogia *etiologica*, *semiotica* o di *diateasi* e financo *terapeutica* fra la colèra e le *effezioni reumaticatarrali*, le *febbri intermittenti*, le *forti diarree* e *dissenterie estive*

pio di vite umane, disputarsi l'impero della morte — La sorpresa tosto s'impossessa dell'animo di tutti i medici, ed il terrore ad un tempo si sparge in tutta la moltitudine — Mille strane congetture sorgono e s'agitano con gran contrasto fra il volgo e fra la classe più istruita della società — Si grida all'impotenza della medicina e di qualunque più stimato preservativo, si sfiducia e si rinnega anco ogni virtù della vaccinazione, e quasi come inutile si ricusa di più attingersi.

Ma il medico filosofo non deve lasciarsi imporre da concetti stolti o maligni di volgo ignorante, e molto meno da opinioni e teorie strane che, per essere state

e la *miliare*, le quali per queste ragioni facilmente dominano insieme. Per comprovare l'originale dottrina di sì illustre Clinico italiano posso affermare, che queste tali affezioni fra noi si son viste benanco coesistere insieme epidemicamente nel corso e dopo l'ultima epidemia colerica che ha invaso la nostra isola. Ora, il vajuolo che in questo stesso tempo ha regnato insieme, avrebbe potuto forse partecipare di questa medesima analogia etiologica, — avrebbe potuto esso trarre la sua origine dalle medesime comuni influenze cosmiche?... ; o a dir meglio, quella inesplicabile *compostissima cagione* e quelle generali influenze cosmiche che fomentarono la colera, non avrebbero potuto contemporaneamente esser quelle stesse che, riattivando i miasmi contagiosi del vajolo e generando ne' corpi umani la speciale uniforme predisposizione a contrarlo, determinarono pure lo sviluppo del vajolo medesimo? Esiste del pari fra questo e la colera e tutte le altre affezioni rapportate dal Bufalini, un principio della medesima analogia di natura, un principio della medesima analogia diatesica e terapeutica, una consimile speciale attitudine ad un analogo processo organico-vitale? — Ho elevato a me stesso questi dubbi, mi son fatte queste interrogazioni, ma non ho trovato argomenti sufficienti per deliberarmi ad una soluzione qualunque affermativa o negativa, perchè non possiedo tutti quegli elementi necessari e que' fatti clinici ed sperimentali che vi si richiedono. Però veggio che tal comune analogia non sarebbe molto lungi dal probabile e dal verosimile: aspetto dunque dal tempo e dal progresso della scienza la soluzione di siffatto problema.

sostenute da uomini illustri, si credono infallibili ed inconcusse. È anzi suo dovere di svelare gli errori, dissipare le illusioni ed i pregiudizî, smascherare l'impostura e far risplendere in tutta la sua pienezza la luce della verità, se per poco potesse venire eclissata.

Esaminiamo adunque donde mai potrebbe derivare fra noi questo frequente rinnovellamento delle epidemie vajo-lose, e quale sarebbe il mezzo più energico per validamente frenarle—Nascerebbero forse dal negletto uso della vaccinazione, dalla mancata virtù della vaccinia medesima, oppure d' ambedue queste cagioni e d' altre ancora? — La vaccinia come antitodo non avrebbe forse la forza di distruggere nell'uomo l'attitudine a contrarre il vajolo, e quindi a premunirlo da questo morbo? Non sarebbe vera questa suatanto decantata virtù, ovvero l'avesse in parte perduta? — No! . . . la vaccinia possiede questa benefica qualità di preservar l'uomo dal vajolo, e non l'ha affatto perduta. — La cagione dell'epidemico rinnovellamento di esso, come quello di tutte le altre malattie specifiche, sta ne'suoi miasmi contagiosi sempre esistenti in ogni luogo ove tal liata ha dominato, che si ridestano e si riattivano in certe loro favorevoli condizioni cosmiche a noi sconosciute, — sta perchè, per molti funesti pregiudizî o per detestabile negligenza, non da tutti ancor si attinge il salutare preservativo Jenneriano; — sta perchè non da tutti i vaccinatori si curano gl'inganni della *vaccina spuria o falsa*; — sta perchè il pus vaccinico, con il lungo volger di tempo e per i successivi innesti, si è alquanto degenerato nelle sue primitive qualità, e non si è convenientemente rinnovato; — sta finalmente perchè esso, soggetto nell'umano organismo vivente a tutte le rivoluzioni ed i cangiamenti del medesimo, non sembra possedere se non una virtù preservatrice temporanea, e quindi per premunire perpetuamente gli uomini dal vajolo, si

richiederebbe che sia riprodotto più fiate nel periodo della loro vita; talchè la rivaccinazione, adottandosi come pratica generale d'igiene pubblica, dovrebbe alcerto costituire il mezzo profilattico più sicuro ed efficace per mantener sempre lungi da noi questa terribile malattia, o per arrestarla di repente ne' suoi primi passi.

Or, per procedere con ordine nel mio dire, svilupperò successivamente in tanti paragrafi queste proposizioni, ed in ispecialità procurerò di dare una maggiore estensione all'ultima, siccome più importante e perchè forma l'oggetto principale delle presenti osservazioni.

§ I.

Il vajolo, malattia essenzialmente contagiosa, dacchè funeste relazioni lo propagarono dall'Arabia in Europa, in questa si è fermamente stabilito come a proprio dominio, e d'ogni città, d'ogni villaggio, d'ogni abitazione ha fatto un teatro delle sue ruine. Esso, una volta sviluppatosi in qualche luogo, ed estintosi al subentrar di certe atmosferiche e terrestri condizioni nemiche alla sua esistenza, vi lascia sempre per lunghi anni molti germi contagiosi invisibili, attaccati forse a' vestimenti delle persone, a' mobili, agli utensili, alle pareti delle case e ad altri oggetti, che poi all'opportunità, quando un'influenza costituzionale propria a ridestarli ed a fecondarli si ristabilisce in questo stesso luogo, si ravvivano, acquistano novella energia e per diversi veicoli si diffondono—Ciò è comune a tutte le malattie epidemico-contagiose — La vaccinazione, questa pratica benefica, premunendo le popolazioni da un morbo sì crudele, ha reso impotenti ed inerti, ed anche ha distrutto nella massima parte questi malagurati germi che, sparsi qua e là, formano tanti fomiti di future epidemie; ma perchè forse non gli attacca nella loro intima essenza,

non gli ha potuto intieramente estirpare e dissolvere : e quindi sempre esistendo muti ed impercettibili, rattivati da certe condizioni cosmiche alla loro vita ed al loro sviluppo più idonee, ben di sovente si veggono tutto ad un tratto divampare ed espandere. Però, se trovassero tutte le persone premunte dall'egida jenneriana, e di conseguenza non suscettive a subire la loro perniciosa influenza, allora non riuscirebbe vana la loro risorta energia? — non tornerebbe inutile la loro riaccesa attività? — Ciò è fuor d'ogni dubbio: — ma trovando sempre qualcuno allo scoverto di questa salutare guarentigia, sia perchè giammai vi si abbia sottoposto, sia perchè con gli anni il suo organismo l'abbia perduta, essi lo assalgono, e spesso lo fanno loro vittima. Da questo si comunicano ad altri e ad altri ancora parimenti sformiti; e così trovano campo di disseminarsi e diffondersi, sino a quando novelle condizioni atmosferiche e terrestri a noi sconosciute, subentrando, faran cessare il loro riacceso furore, e l'immergeranno in quell'inerzia in cui si giacevano.

Ma donde deducete voi, potrebbe dirmi qualche detrattore incredulo, l'esistenza occulta e silenziosa dei miasmi contagiosi del vajolo in ogni luogo, e il ridestarsi o sopirsi di essi al sopravvenire di certe ignote terrestri ed atmosferiche condizioni?

Per rispondere adeguatamente a quest'obbiezione, dovrei pria ingolfarmi in quell'eternie indagini sempre di sì poco frutto per la patologia, ed agitare quelle quistioni strane ed insolubili che sono lo scoglio ove sempre mai si sono infrante le più ardite teorie de' medici; — dovrei cioè occuparmi a ricercar l'origine prima, la formazione e l'esistenza de' principii contagiosi; se in qualche morbosa circostanza e sotto straordinarie patologiche condizioni dell'organismo e sotto certi gradi di degenerazioni e processi chimico-vitali, abbiano potuto generarsi nel profondo

dello stesso corpo vivente ; — se essi disseminati qua e là nel globo come germi di future calamità , oppure indigeni soltanto di certe regioni e di certi climi , si compongano di sconosciute combinazioni di comuni elementi , i quali acquistassero poi la proprietà contagiosa , o per la miscela di una pretesa materia sottile , ovvero per il solo fatto d'un cangiamento di proporzione ne' principi che li costituiscono ; — se abbiano una struttura animale e si propaghino a guisa di minimi insetti microscopici , oppure una struttura vegetale : — dovrei indagare quale si fosse l'influenza delle circostanze geognostiche e topografiche de' luoghi , degli astri che fan parte del nostro sistema planetario , del clima , delle stagioni , delle acque stagnanti , dell'emanazioni putride , degli alimenti e delle bevande , delle carestie , dell'elettricità e del magnetismo terrestre , delle piogge e dell'eccessiva siccità , de'tremuoti , delle eruzioni vulcaniche , del passaggio delle comete , delle meteore , delle condizioni dell'aria atmosferica sotto il rapporto della sua densità e della sua rarefazione , del suo riposo e del suo movimento , della sua temperatura elevata o bassa e del suo stato igrometrico , e di tutte quante le variazioni meteorologiche . Ma queste indagini sono state tentate invano da' patologisti per appagarsi l'umano intendimento che , sempre avido di rintracciar l'origine prima de' naturali fenomeni e di ritrovar ostinatamente la causa d'ogni effetto , vorrebbe slanciarsi in un mondo al di là della propria sfera ; sicchè fin ora tutto è avvolto di dense tenebre e di mistero , e per questa parte la fisica e la zoonomia non sono invero a migliori condizioni della medicina . Che che ne sia , non è mio scopo volere spiegare l'origine e l'essenza di siffatti fenomeni , e qualunque si fossero , i risultati però sarebbero sempre identici . L'esistenza de' principi contagiosi è un fatto certo ed incontrastabile che si argomenta chiaramente dagli effetti con-

secutivi; giacchè sembrami impossibile supporre, come si pretende d'alcuni dotti (1), che senza l'azione primitiva e determinante d'una causa specifica, si potessero sviluppare effetti sempre identici, ben determinati e costanti, che son propri delle malattie specifiche, effetti i quali si riproducono ciascuna volta identicamente gli stessi (per quanto almeno lo permettono gli accidenti della vitalità, sì variabili in ragione degl'individui). Ch'essi poi si stessero inattivi ed impercettibili in certi tempi ed in certe determinate costituzioni atmosferiche, e si riaccendessero ed acquistassero più o meno energia in certe altre, (costituzioni probabilmente stabilite dal complesso di tutte o in parte le sopradette influenze fisico-meteorologiche insieme cospiranti), egli è un fatto ancora che si deduce con chiarezza dal sorgere e dal cessare di tutte le malattie epidemico-contagiose, senza del quale non si potrebbe affatto render ragione tanto della loro repentina o successiva apparizione, (allorchè non vi è verun sospetto di straniera provenienza) quanto, quel ch'è più, del loro graduato aumento, del loro graduato decremento e della loro scomparsa; come ancora del loro minor o maggior grado di gravezza, e della loro poca o molta durata e propagabilità.

È un fatto certo dimostrato dalla pratica giornaliera, che ben di sovente in un ospedale si manifestano *spontaneamente* alcune malattie contagiose senza che nessuno l'abbia portate dal di fuori; vale a dire, senz'azione alcuna d'uno speciale principio contagioso prodotto d'altri ammalati: è un fatto altresì incontrastabile che, dopo qualche tempo più o meno lungo, esse poco a poco diminuiscono, facendo talune sensibili oscillazioni e recrudescenze,

(1) Dubois—Traité de Pathologie generale, pag. 28, Bruxelles 1835.—Bufalini—Lezioni dette nel Marzo 1835 nella scuola di Firenze, redatte per cura del Dr. Enrico Poggiali.

e poi totalmente si spengono. A dippiù è un fatto, che le stesse malattie or dominano per lungo tempo, ed attaccando molti individui, si mostrano gravissime; ed or miti, s'arrestano, dopo aver assalito uno o pochi individui soltanto — A che attribuire il loro spontaneo sviluppo? — a che attribuire la loro graduata cessazione? — a che attribuire i loro periodi e la loro varia durata ed intensità? — E scendendo al nostro caso in esame io chiedo: — da che dipenderebbe mai lo svilupparsi in un dato anno piuttosto e non in altri, l'epidemia vajolosa? — da che dipenderebbe mai l'accumularsi tanti individui d'età così diverse per l'epoca dell'epidemia, mentre non mancano giammai fanciulli che non avessero avuto il vajolo o la vaccina? — Non dipende forse da quella disposizione indotta loro a risentir l'impressione de' miasmi contagiosi già resi più attivi e più diffusibili per una fatale influenza costituzionale? Se causa alcuna visibile ed apprezzabile da' nostri sensi non potrà spiegare fondatamente tali problemi, la ragione trovando la sopravvenienza di talune atmosferiche condizioni o costituzionali influenze più o meno forti come molto probabile e verosimile, non li risolve forse meglio d'ogni altra congettura? Senza quest'ipotesi, d'altronde molto saggia perchè poggiata su le osservazioni ed il ragionamento induttivo, comparsa appena una qualsiasi affezione contagiosa, per quella legge eterna ed universale di propagazione a cui va soggetta, essa dovrebbe di necessità perdurare quasi indefinitamente, o almeno sino a quando troverebbe delle persone predisposte e delle vittime a fare, e mostrarsi sempre eziandio della stessa gravezza ed intensità: laddove ammettendosi la teorica delle influenze epidemiche o costituzioni atmosferiche, i *periodi* de' diversi morbi popolari ad esse riferiti, ben vengono a comprendersi; giacchè queste stesse influenze collegate con quelle tutte della natura, hanno

necessariamente in sè una ragione di periodo, come a periodo sono ordinate tutte quante le azioni cosmiche — Epperò, se presso gl' Indiani i morbi epidemici e tutte le malattie in generale si credevano esser l'opera degli spiriti maligni; se nell'Egitto e nella Grecia omerica, senza andar vagando in tante altre congetture, i mali pestilenziali si credevano opera de' Numi irati; se la malattia contagiosa che devastò l'armata di Atride, si attribuì a' fulmini di Apollo sdegnato; se i medici Arabi dall'influenza degli astri derivarono le malattie che in un luogo contemporaneamente attaccano molti individui; se Ippocrate medesimo, non potendo spiegare altrimenti il loro sviluppo e la loro diffusione, ne ripose la cagione al *Quid divinum*, — niente di meraviglia se noi pure di molti secoli più provetti, quand' anche la fisica e la chimica abbiano immensamente progredito e ci abbiano somministrato mezzi d'investigazione più perfezionati, non potendo sin ora presentar fatti più positivi, ricorriamo all'ipotesi dell'influsso misterioso delle atmosferiche costituzioni per riattivare i miasmi contagiosi preesistenti in tanti luoghi, la quale per altro sembrami d'avere tanti gradi di probabilità e di verosimiglianza da maggiormente soddisfare il comune intendimento. Con questa dottrina in generale più o meno modificata, la maggior parte de' classici antichi e moderni spiegano il così detto *genio delle malattie, o la costituzione medica dominante*, la quale viene costituita dall'influenza di queste tali condizioni atmosferiche di cui noi abbiam sopra parlato, e sviluppano il problema di tutte le epidemie. Ne fanno fede le opere di Ippocrate, Sydenham, Ramazzini, Lancisi, Huxham, Mennet, Tommasini, Lepecq de la Cloture, Naquart, Furster, Ozanam, Andral, Delamberge, Monneret, Fleury, Bufalini e tanti altri sommi osservatori che si sono grandemente occupati delle epidemie, e hanno tracciato l'istoria delle costi-

tuzioni mediche in rapporto con esse, in cui tutti concordemente adottano come indispensabile l'esistenza di queste certe condizioni atmosferiche per lo sviluppo ed il dominio delle malattie popolari, sieno o no contagiose (1); di guisa che l'istoria delle epidemie è strettamente legata a quella delle costituzioni atmosferiche e delle costituzioni mediche.

Dal fin qui detto sembrami dunque, se non m'inganno, chiaramente dimostrata l'esistenza muta ed occulta de' germi contagiosi del vajolo arabo in tutti que' luoghi in cui qualche fiata abbia dominato epidemicamente, ed il loro ridestarsi o sopirsi per certe date terrestri ed atmosferiche condizioni (2); e quindi sciolta la prima questione. Toccherò ora la seconda, la quale, sebbene sia stata trattata così di volo e come per incidenza in questo paragrafo, esige pure che me ne occupassi ancora di proposito.

(1) Debbono distinguersi due specie d'influenze costituzionali, cioè; l'una che, qualunque essa sia, e da qualunque sorgente proceda, attivando i miasmi contagiosi, rende ad un tempo più suscettibili gl'individui a sentirne l'impressione e ad esserne attaccati, ch'è quella di cui abbian parlato: — l'altra, che per un'influenza generale, modificando le disposizioni individuali, produce essa stessa talune determinate malattie in un gran numero del popolo, le quali hanno delle analogie rimarchevoli, sono del medesimo genio ed assumono in qualche guisa una fisionomia comune: tale è quella ch'è fonte di certe affezioni nervose, di certe tossi, d'alcune febbri intermittenti, d'alcune oftalmie, del grippe, del reumatismo ec.

(2) In conferma di quanto ho asserito sul proposito, cade in acconcio rammentare il caso fatale avvenuto in Settembre 1834 alla famiglia del Baronello Bruca — Emigrata essa da Catania a cagione del colera che infestava questa città, portossi in Pedara ad abitar una casa ove molto tempo avanti erano stati vajolosi. Quando pochi giorni dopo dell'arrivo tre individui della detta famiglia furono di repente assaliti dal vajolo, de' quali la figlia maggiore sventuratamente vi perì. Gli annali della scienza non mancano di fatti analoghi, che per essere troppo noti e frequenti io tralascio di riportare.

§ II.

Che le epidemie vajuose, le quali si sviluppano nelle nostre contrade, traessero anche origine dal perchè molti individui si rimangono esenti dal preservativo d' Jenner, è cosa tanto conosciuta ed evidente, che non esige nessuna dimostrazione, dimostrandosi da sè medesima. Un fatto solo basta a chiarire splendidamente quest' asserzione, ed è quello, che i primi ad esser assaliti dal crudele morbo, sono quegli individui non stati ancora vaccinati; tali sono i bambini di tenerissima età, o le persone che, per pregiudizî funesti o per condannabile negligenza, non hanno attinto il salutare innesto.

E qui cadrebbe in acconcio far cenno delle gravi imputazioni che dal volgo e da' medici si son dirette alla vaccinia, e mostrando quanto sono state stolte ed insensate, rivendicare i grandi beneficii d' essa mal compresi e mal accettati — Io assumo di buon grado quest' esame, con la speranza di far opera utile e gradevole alla società, che da gran tempo ne ha risentito e ne risente tuttavia tutto il gran male.

E di vero, sembra fatale destino di tutte le utili e salutari scoperte scientifiche d' incontrare sempre una stolta opposizione negl' invecchiati pregiudizî, nell' incredulità e nell' ignoranza del volgo, e spesso, ciò ch' è assai peggiore, di trovare anche un ostacolo ne' solismi, ne' vaneggiamenti e nelle aberrazioni d' alcuni che, abusando della scientifica autorità, le calunniano, con tradire la natura, la buona fede e la ragione, e con disonorare sè stessi e la scienza che professano — La vaccinia, questo sublime e generoso ritrovato del genio immortale d' Eduardo Jenner, la più benefica delle umane scoperte che non a torto è stata reputata divina, non ostante l' evidenza di milioni di

fatti e la sanzione ricevuta in ogni luogo dall'esperienza e dal tempo, trova ancora de'detrattori e degli avversari che la riguardano come cosa vana e dannosa.

Si dice da taluni di essi, che molti individui, malgrado di aver attinto l'umor vaccinico, avessero poi sofferto il vajolo; e quindi risultare inutile il prendere od il non prendere quest'innesto — Si dice da altri che, dopo l'introduzione del vaccino, la gioventù suscettibile di travaglio e tutti gl'individui adulti, muojano più precocemente, e che perciò la popolazione avesse sofferto un notevole decremento — Da altri s'accusa di predisporre al rachitismo, alla scrofola, alla tisi ed a simili spèciali affezioni; e da altri, sognandosi delirii ognor più strani, si pretenderebbe quasi bandirne l'uso e la pratica, siccome di merce pestifera e maledetta — Ma scendiamo ad esaminare successivamente tali questioni: — esaminiamo la prima.

Se taluno per avventura abbia sofferto un'eruzione cutanea, la quale a prima vista, per le persone non appartenenti all'arte medica, sembrasse simile al vajolo, non perciò ne risulta che quella malattia sia in realtà vajolo. Il conoscere questo morbo si appartiene al medico solo, alla cui scienza è dato senza fallo il poterlo ben diagnosticare; e chi sconosce questa scienza o non la conoscesse profondamente, non può altro ch'emettere errori grossolani, giudicando spesso per vajolo qualunque cutanea affezione che nelle sue superficiali apparenze esterne appena gli somigliasse.

D'altra parte, ammesso pure che quel dato esante ma fosse veramente vajolo, non pertanto ne verrebbe per conseguenza che la vaccinia non avesse la proprietà di preservarci da esso; tutt'al più potrebbe asseverarsi, come diremo in appresso, di goderla limitata e temporanea; ma che l'abbia, è un fatto assolutamente incontrastabile per tutti coloro che non hanno smarrito ogni lume di

sana logica, ed ogni senso di spassionato e diritto ragionamento.

Si conosce che il vajolo medesimo innestato, o spontaneamente sviluppato, si comporta nell'istesso modo in certe organizzazioni umane; ed ormai gli annali della scienza sono ingombri di molti esempi d'individui, ne' quali un primo attacco di tal morbo era stato insufficiente a preannunziarli da un secondo: talmentechè avviene spesse fiate, come un'eccezione però, che una persona a cui si sia inoculato il pus del vajolo medesimo, o che nato avesse *spontaneamente* il vajolo naturale pria d'essere vaccinata, creduta per questa ragione infallibilmente esente da ogni futura attitudine, lo tornasse a rinascere; ma per la generalità ciò non toglie, ch'essendosi sofferto una prima volta, non si torni più a soffrire per la seconda. Se dunque il vajolo non è sempre un preservativo certo ed assoluto per sè stesso, qual meraviglia se la vaccina non possedesse anco la sua preservatrice virtù perpetuamente? — Quindi se qualcuno venga attaccato dall'arabo esantema, malgrado d'essersi inoculato l'umor vaccinale, un tal fenomeno deriva, non perchè questo non possieda nessuna speciale virtù, ma perchè l'abbia temporanea, e per tutt'altre ragioni che ampiamente svilupperemo ne' seguenti paragrafi di questo scritto.

Così, non tutte le affezioni cutanee che mostrano qualche apparente analogia e qualche carattere simile al vajolo, sono veramente vajolo; ma quasi sempre sogliono essere o *varicella*, o *varioloide*, o *morbillo* e simili eruzioni vescicolari o pustolose. Infatti, oltre che non addimostrano tutti que' segni esterni patognomonici (pustole costantemente ombelicate, d'una forma schiacciata, d'un colore bianco-chiaro *perlaceo*, attorniate d'un gonfiamento più o meno considerevole), e que'sintomi generali (febbre secondaria o di suppurazione, ptialismo ec.)

caratterizzanti quel morbo, non addimostrano neppure nè lo stesso modo d'eruzione, nè lo stesso corso, nè la stessa speciale durata, e non lasciano mai in fine veruna traccia della loro esistenza.

Ma la *varicella* e la *varioloide*, mi sento d'alcuni ripetere, non sono altro che varie *forme* di vajuolo benigno, di vajuolo mite, ossia *varietà d'una malattia unica ed identica*; talchè tutti coloro che soffrono uno di questi esantemi, soffrono sempre una delle forme dell'arabo malore — Or, se siano malattie cutanee distinte l'una dall'altra, tanto per i caratteri esterni, quanto per i fenomeni generali che le accompagnano, e non già delle diverse forme o modificazioni di vajuolo naturale, parmi, che che ne abbiano detto molti sommi scrittori, essere una quistione non ben ancora del tutto risolta nella scienza. Tuttavolta, data pure quest'ipotesi, ammessa anche quest'opinione come vera, a che mai potrebbe attribuirsi siffatta mitezza, siffatta, dirò così, benigna trasformazione dell'esantema, se non all'uso della vaccinia, mentre pria di questo generoso ritrovato mostravasi quasi sempre accompagnato da sintomi gravi e perniciosi? Ed in prova di ciò, chi tra i medici nella scorsa e nella presente epidemia non osservò, che tutti gl'individui vaccinati i quali soffrirono dell'esantematiche affezioni, s'ebbero o la varicella, o la varioloide, oppure un vajuolo benigno quasi mai mortale? Chi non osservò il vajuolo esser all'incontro confluentissimo e micidiale in tutti coloro che non trovavansi premuniti dall'innesto Jenneriano? (1) — Quindi se

(1) Sotto questo particolare non posso qui rapportare, come sarebbe stato mio dovere, veruna prova statistica, perchè mi è stato impossibile procacciarne gli elementi esatti: ma in appoggio a quanto da me si è asserito, trascriverò in vece ciò che relativamente a tal quistione leggesi nel *Trattato elementare di patologia interna* del Grisolles. In esso sta scritto — « Se è vero (e ciò è incontrastabile)

fosse pur vero che la vaccinia non preservasse perpetuamente ed in modo assoluto da un vajuolo consecutivo, ma solo lo rendesse benigno e discreto, non sarebbe anche questo in ultima analisi un gran beneficio reso all'égra umanità? Non sarebbe un argomento potente ed inoppugnabile, una ragione convincentissima per persuadere anche gl' increduli ed i sofisti del supremo vantaggio da essa arrecato al genere umano? Non è dunque chiaramente una stoltezza, una follia, un'imperdonabile ingratitudine il rifiutarlo?

Esaminiamo ora la seconda asserzione che, per essere stata sostenuta con tanta ostinazione ed efficacia da più chiari ingegni della Francia, le si è attribuito una qualche importanza scientifica.

Pochi anni sono i Signori Ettore ed Ippolito padre e figlio Carnot ed il Sig.^r Bayard nelle loro svariate memorie statistiche han preteso provare (1), che in Francia dopo l'introduzione della vaccinia, la parte adulta e su-

« che la vaccina non metta necessariamente al coverto d'un vajolo consecutivo, è certo almeno ch'essa rende questo benigno »
« e che la morte n'è raramente il risultato. Così, mentre che nel »
« 1841 il vajolo ha sottratto più d'un settimo di coloro che avea »
« attaccato e che non erano stati vaccinati, la mortalità non è stata »
« che di uno sopra cento per coloro che han contratto la malattia »
« dopo d'aver avuto la vaccina (Gaultier de Claubry). L'epidemia »
« di Marsiglia del 1828 e quella che Tomphon ha osservato ad »
« Edimburgo nel 1818, hanno anche provato, che il vajolo è stato »
« meno sovente funesto presso i soggetti vaccinati, che presso quelli »
« che anteriormente aveano avuto una prima varicella. Che che egli »
« sia, quasi tutti i vaccinati i quali sono impressionati dal conta- »
« gio vajoloso, soffrono una varioloide invece del vajolo; e ne' casi »
« rari in cui si nasca il vajolo, s'osserva che l'eruzione nei tre »
« quarti di essi è discretissima ».

(1) Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Accadémie des sciences—Paris 1848 1849.

scettibile di travaglio della popolazione, comparativamente a quella che non può vivere del suo lavoro, abbia di molto diminuito. Secondo questi scrittori, la lunghezza della vita degli adulti, invece d'aumentare, s'è scemata per l'effetto delle novelle malattie contratte nell'età matura dagl'individui vaccinati. — Ma le strane loro asseritive hanno di già ricevuto una totale mentita per opera dell'infaticabile e zelante Carlo Dupin, il quale con la più esatta statistica alle mani, facendosene il detrattore, le ha abbattute sin dalle loro fondamenta; e ormai i suoi lavori per comun consentimento reputati eccellenti, hanno ricevuto l'unanime approvazione della famosa Accademia delle Scienze di Parigi. Egli, prendendo per termine di comparazione le tavole statistiche di Duvillard e quelle di Montferrand, ha ottenuto risultati tali, per quanto, invece di provare che la parte produttiva della popolazione siasi indebolita, e che la vita siasi abbreviata negli adulti e nei vecchi, provano al contrario in questi un accrescimento rimarchevole. (1) — Il profondo Luigi Sacco nel suo *Trattato della vaccinazione* sin dal 1809 aveva anco esaminato siffatta quistione vitale per gl'interesi della società, e pur esso con la statistica alle mani splendidamente venne a provare, come dall'epoca dell'inoculazione vaccinica la popolazione in generale avea sempre progredito d'una maniera prodigiosa — Husson e Bousquet, la cui autorità è così rispettabile, ne deduceno i medesimi risultati (2).

(1) Item op. cit.

(2) Husson dichiara che la vaccina rende alla popolazione tutti quelli i quali il vajolo avrebbe tolti, e che in Francia solamente essa può, nello spazio d'un secolo, salvare la vita a tre milioni d'uomini. Un calcolo assai plausibile condusse Bousquet a stabilire che il vajolo entra per un decimo nella mortalità generale; la vaccina pertanto, secondo i più giusti calcoli, conserverebbe una decima parte degli uomini—La popolazione degli stati, dice lo stesso Bousquet, è retta da una legge sovrana ch'è superiore alla viccina

Ond'essendo tal quistione già decisa nella scienza, tralascio volentieri ogn'altro ulteriore ragionamento, che pur troppo m'allontanerebbe dal mio principale scopo.

E che dirò della pretesa influenza esercitata dalla vaccinia nello sviluppo della tisi, della scrofola e del rachitismo? — dirò, che la storia della medicina intieramente smentisce tali asserzioni gratuite e mal fondate, e ci dimostra d'una maniera evidente, che cotali malattie regnavano nella stessa frequenza, se non in una maggiore, nel tempo anteriore alla sua universale propagazione. L'osservazione giornaliera ancora sta per deporre in contrario a simili arbitrarie opinioni: essa anzi continuamente ci fa conoscere, che la vaccina preservando gli uomini dal vajolo, li garentisce nel tempo stesso da una folla di mali consecutivi a questo terribile morbo. La vaccina, dice lo illustre Hasson, non altera che d'una maniera insensibile le funzioni dell'individuo sopra cui si sviluppa; essa non è causa predisponente d'alcuna specie d'alfezioni, e non ne complica alcuna; anzi si vede che migliora le costituzioni deboli, e procura la guarigione di diverse malattie preesistenti (1). Gli annali della scienza ci rapportano un gran numero d'esempi di mali cronici ribelli, guariti con la vaccinazione. E in appoggio di tutto ciò il Prof. Odier asserisce che « superata la vaccina i fanciulli resi più deboli da croniche malattie, si ricbbero più sani e robusti di prima ». Anche il Wirer di Rettembah con l'espe-

ed a tutte le influenze parziali; questa legge risulta dall'azione combinata del lavoro, dell'industria, del commercio, delle sussistenze, delle ricchezze, potenze così assolute che nè l'epidemie più micidiali, nè le guerre più ostinate possono valere ad alterarne gli effetti in modo durevole. (Ved. *Comp. di med. prat.* Vol. VII, pag. 1053. Firenze).

(1) Dictionaire des sciences mèdicales. Vol. 56, Art. *Vaccination e Vaccine* — Paris 1815.

rienza di 50 anni di pratica medica diceva, « d'aver con
« sorpresa osservato che alcuni fanciulli *cachetici e me-*
« *schini di forze*, allorchè venivano innestati con vacci-
« no originario oppure tratto da fanciulli robusti e sani,
« eglino stessi più forti e sani rendevansi. Così pure era
« meraviglioso il vedere, come i medesimi venivano ben
« anche spesse volte risparmiati da morbose disposizioni
« notoriamente ereditarie nelle loro famiglie, come *discra-*
« *sie artritiche e scrofolose*, e forse anco, soggiunge egli,
« potersi neutralizzare od estirpare le *sifilitiche eredità*
« complicate ad altri mali di vario carattere, mercè quel
« potente e fortunato sconvolgimento, che nella macchina
« umana ingenera il benefico influsso dell'innesto vac-
« cinico. »

Il Sacco assicura pure, che per gli effetti del vacci-
no avea osservato guarirsi le malattie più difficili a cu-
rarsi co'sussidi ordinari della medicina: ed infatti ne'suoi
lungli anni di pratica e d'esperienza osservò moltissimi
bambini affetti o da cronache malattie d'occhi, da tossi
convulsive, ostruzioni, dissenterie, mali della pelle, *scro-*
fole e rachitidi, o da altre *cachessie diverse* guarir per-
fettamente, o riportar miglioramenti importantissimi (1).

A dippiù, in questi ultimi tempi per cura di più
solerti medici italiani, l'innesto del vaccino è stato pro-
speramente applicato come mezzo terapeutico energico in
varie affezioni, e molti fatti clinici resi di pubblica ragio-
ne ne' varii giornali di medicina estera e nazionale e nel-
la Biblioteca vaccinica del Regno, pienamente comprova-
no questo valore speciale di esso. Infatti il D.^r G. Trom-
bieri l'ha trovato *utile nella tosse convulsiva, e utilis-*

(1) Felice Spinelli. Sul virus vaccino — Giorn. di vaccin. anno
VIII, 1° semestre pag. 131, 132 — Palermo 1856.

simo anzi specifico in diversi casi di topica affezione patologica (1).

Non pertanto, quand' anche il rachitismo, la scrofola, la tisi ec. siano a' nostri giorni più frequenti, lo che non è, perchè attribuire un tal fatto all' opera della vaccinia, e non piuttosto alle depravazioni d' un secolo corrotto da tante lascive dissolutezze degradanti la specie umana, — a' tanti vizii d' una vita sociale abbandonata a tutte le turpitudini e le libidini che per eccitare i sensi già stanchi per troppo sentire, finiscono per isnervare e far deperire un organismo malmenato e consunto? — perchè invece non attribuire un tal fatto alla terribile *sifillide ereditaria*, a questa proteiforme lue trasformata e già incorporata con la nostra esistenza? (2) — perchè invece non attribuirlo all' abuso de' tanti violenti mezzi emmenagoghi oggi adoperati dalle madri impudiche e colpevoli per cercar di nascondere il frutto del loro disonore? (3) — perchè invece non attribuirlo alle privazioni d' ogni genere, al sudiciume ed alla spaventevole miseria che logorano quasi tutta la disgraziata classe de' proletari, classe che, numerosissima nelle grandi città, costretta a soggior-

(1) Il Severino — Vol. 4. gennajo — Napoli 1856.

(2) Stoll, Portal, Swediaur, Alibert, Cazenave, Hufeland ed altri illustri scrittori, sostengono l' opinione, che la *scrofola*, il *rachitismo ec.* siano conseguenza, ovvero una trasformazione della *sifillide ereditaria*.

(3) Sono stato condotto a reputar tutti i mezzi abortivi usati dalle madri colpevoli come causa energica della scrofola e del rachitismo, perchè ho osservato, che gran parte de' bambini nati da madri le quali nel periodo della loro gravidanza aveano inconsideratamente usato tali rimedi, veggonsi più o meno travagliati da una di queste affezioni, e principalmente dal rachitismo — Ciò forse avviene per le diverse gravi alterazioni che tali mezzi quasi sempre determinano, tanto nella salute della madre, quanto in quella del feto, nell' epoca solenne della gestazione.

nare in abitazioni basse, strette, umide, fredde, prive di luce e d'aria pura e libera, a cibarsi d'alimenti insufficienti, deteriorati ed insalubri, a starsene sempre stazionaria in luoghi ingombri, a soffrire il freddo e la fame, e tutti i mali insomma che scaturiscono da un pessimo regime igienico, — si vede, sotto l'influenza di queste cause, predisposta a soggiacere alle tante *cachessie*, le quali poi, come per tristo retaggio, tramanda spesso alla sua disgraziata prole? — Non sarebbe questo un proceder cieco sotto l'ingannatrice guida della prevenzione e dello spirito di partito, — un voler per forza e, dirò così, con decisa ostinazione denigrare la più benefica scoperta che vanti il secolo XVIII imputandola di mali di cui essa è affatto innocente? (1).

Ma passiamo oltre, e speriamo che un giorno finalmente l'evidenza de' fatti illuminasse la mente traviata de' tanti stolti detrattori, e che queste verità, superiori ad ogni dubbio, fossero universalmente conosciute ed accolte — Passiamo ora a dimostrare una terza seconda cagione d'epidemie vajolose, la quale, ignorata dalla moltitudine e negletta da' medici superficiali, forma una nuova fonte di errori, d'inganni e di funesti pregiudizî.

(1) Io volentieri non parlo delle terribili ed impudenti accuse state lanciate alla vaccinazione dal signor Verdè-Delisle nella sua operetta portante il titolo *Della degenerazione fisica e morale della specie umana determinata dalla vaccinazione*. Le strane dottrine in essa sostenute hanno eccitato l'indignazione di tutti i medici, i quali le hanno riputate come un complesso di delirii d'una mente traviata ed in aberrazione. Dio lo perdoni! — Il Dottor Burggraeve Prof. di Clinica chirurgica all'Università di Gand, non è guarì ha mirabilmente difeso l'immortale scoperta d'Jenner dando alla luce una sua piccola opera sotto il titolo *La vaccinazione rivendicata*, in cui gagliardamente si fa a confutare uno per uno tutti gl'insensati argomenti del Verdè-Delisle. Che s'abbia gloria ed onore perenne! (*Ved. il Severino — Marzo 1856*).

§ III.

Molti individui creduti vaccinati non sono affatto tali, perchè essi non hanno subito la *vaccina vera*, ma sibbene quella *spuria*; sicchè standosi nella fiducia d'essere premuniti dal salutare innesto, fanno poi le più alte meraviglie e trasmodano in accuse impudenti contro l'eroica virtù di esso, se per avventura, in tempo d'una dominante costituzione vajolosa, soggiacessero a questa malefica influenza. Or da ciò risulta, che tutti costoro si ritrovano nello stesso stato di quelle persone non state mai vaccinate; giacchè è da tutti conosciuto che la *vaccina spuria* non possiede affatto alcuna proprietà preservatrice contro il vajolo; onde questo non trovando nessuna difesa che possa resistere a' suoi attacchi, nessuna forza che, per così dire, reagisca alla sua ferocia, deve produrre gli stessi effetti micidiali propri alla sua trista natura.

Per ovviare intanto a sì grande inconveniente e non incorrere spesso in sì grave inganno, bisognerebbe che i Vaccinatori con la massima diligenza esaminassero i loro vaccinati per l'intero corso della vaccina; ed osservando attentamente tutti i caratteri che distinguono la *vera* dalla *spuria*, non abbandonarli, come pur troppo sovente d'alcuni suol praticarsi, dopo l'istante della eseguita inoculazione, senz'aver riguardo al modo di decorrere ed all'aspetto della pustola, senz'occuparsi degli speciali risultamenti avvenire, senza verificarne insomma i successivi fenomeni sino alla fine.

Descrivere qui i caratteri differenziali che contrassegnano la *vera* e la *falsa pustola vaccinica*, non sembrano nè opportuno, nè confacente al mio scopo; mentre d'altronde poi sono pur troppo noti a tutti i buoni medi-

ci, e sarebbe fare un grave torto a questi che stimo quali miei maestri. Ma mi perdonino, se insistendo sempre nel mio proponimento, ritorno a pregarli fervidamente per lo bene dell'umanità, di voler prestare la più accurata assiduità ed attenzione a tutti coloro che sottoporranno all'innesto Jenneriano, affin d'osservare lo sviluppo, il corso, le fasi e la durata intiera della pustola che sarà per manifestarsi: talmentechè nel caso s'avesse a soffrire la spuria, riparando al mal accaduto con operare poco dopo la novella vaccinazione, s'ovviasse non solo al gran danno di lasciare allo scoperto degli assalti del vajolo un individuo che facilmente ne potrebbe soccombere, ma ben anco s'estinguesse in tal modo una delle più fatali sorgenti dell'epidemie di questo morbo; essendo la imperfetta vaccinazione una delle prime cause che gli fornisce il poter dominante.

§ IV.

Si è da gran tempo proclamato che, in ogni argomento scientifico importante, quando insorgano dubbj ed incertezze, quando si presentino quistioni gravi a discutere, per dissipare l'une e risolvere l'altre, sarebbe necessario ricorrere tosto al metodo sperimentale, ed ascoltare i voti di questo gran tribunale della verità. Tale rigoroso precetto è stato posto in pratica nella quistione che dobbiam esaminare sulla degenerazione del virus vaccinico, e questo tribunale ha già emesso il suo voto infallibile, dichiarando ch'esso per il suo trasporto dalla specie bovina all'umana, per il suo lungo uso e per le sue trasmissioni successive da uomo ad uomo, siasi in qualche modo degenerato dalle sue primitive qualità, e sia scemato quindi di forza preservativa. Lo provano infatti il generale deterioramento di que' felici risultati che s'ot-

tennero negli anni più vicini alla sua scoperta ed alla sua prima inoculazione; cioè, la maggior frequenza dell'epidemie vajuolose e le stragi maggiori da esse esercitate su persone vaccinate, a misura che più ci allontaniamo da quest'epoca; — lo provano il migliore sviluppo, la maggior floridezza ed attività della pustola vaccinale, la differenza notabile dell'intero suo corso e di tutti i fenomeni locali e generali che l'accompagnano e la sieguono sotto l'innesto del *cow-pox* originario, in confronto a quello di già lungamente usato; — lo provano in fine l'analogia con altri virus già alquanto degenerati (1), le più diligenti osservazioni e l'esperienze comparative istituite sopra gli stessi soggetti fra il novello ed il vecchio vaccino: talmentechè la degenerazione di quest'umore è ormai un fatto incontrastabilmente stabilito nella scienza. Lo stesso Jenner, a cui l'arte della vaccinazione deve il suo principio ed insieme il suo perfezionamento, sin d'allora lo avea riconosciuto possibile; e ad evitare un tal danno, avea consigliato sempre come una necessità il suo frequente rinnovamento. Le molteplici esperienze poi non è guari istituite in Francia da celebri sperimentatori Magendie e Fiard, non che quelle fatte pria per ordine del Governo in Baviera, e poscia in Alemagna, in Inghilterra ed in Italia d'altri distintissimi medici, lo hanno già evidentemente contestato (2): e se è pur vero che certe altre esperienze a tal uopo tentate han preteso dimostrare

(1) Il virus sifilitico, il pestilenziale, il lebbroso, ec. par siano alquanto degenerati ed indeboliti nelle proprie forze, per aver ancor essi col lungo andar di tempo quasi cessato dall'esercitar quelle fiere stragi che primitivamente esercitarono: giacchè è legge generale, come molti scrittori gravissimi e l'esperienza e' insegnano, che i contagi tutti di mano degenerano, si rendono più miti e meno funesti, e fin anco perdono quasi la forza di propagarsi.

(2) Grisolle op. cit.

tutto all'opposto (1), ciò è avvenuto a cagion del falso metodo in esse adoperato, e perchè nell'istituire tali prove si partiva dal falso principio che il vaccino dell'uomo, se mai fosse degenerato, trasportato nella vacca dovrebbe acquistare più attività e più energia: epperò scendendo al paragone, non essendosi rinvenuta nessuna notevole differenza tra i due virus, ma sempre effetti simili ed identici, si è tosto conchiuso di non esistere affatto verun'alterazione, ed essere un errore, un'assurdità, una chiméra fantastica l'asserire diversamente.

Or, siffatte pigmee esperienze dirette, come si è detto, da un falso principio, non possono ritenersi in niuna considerazione nella presente grave quistione, e non debbon avere alcuna importanza scientifica: giacchè non è che il vaccino dell'uomo trasportato nella vacca puo acquistare una novella energia, ma la vacca rende sempre questo (come in Francia l'ha provato Bousquet colle sue svariate osservazioni), tale quale le si è innestato e con le sue stesse identiche qualità, cioè a dire, nè più nè meno attivo; onde se degenerato era il virus innestatole, degenerato essa pur lo rende.

Frattanto, a conforto della mia qualsiasi opinione intorno all'alterazione del pus vaccinico, mi giova riportarvi quanto ne ha scritto il chiarissimo Grisolle nel suo *Trattato elementare e pratico di patologia interna*. Ecco le sue parole:

« Il virus vaccinico si è degenerato dopo Jenner?
« — La cosa sembrami incontrastabile. — Son pochi anni che il sig. Perdreau avendo scoperto del cow-pox
« su d'una vacca di Passy, il sig. Bousquet lo raccol-
« se, l'inoculò sopra un braccio d'un bambino, e con
« l'antico vaccino inoculò il braccio opposto. Or di que-

(1) Reguléas. La vaccinia alle prove—Catania 1843.

« sta comparazione ne venne a risultare, che il novello
« virus riusciva ove l'altro mancava: il primo dava pu-
« stole più larghe, più belle, più lucide e suscitava una
« infiammazione ed una febbre più forte. Simili esperien-
« ze fatte in Inghilterra, in Alemagna, in Italia e ripe-
« tute pochi anni sono in Francia per i Sig. Magendie
« e Fiard, han dato i medesimi risultati. La vaccinia
« degenera dunque: perciò ne siegue che debbasi, come
« Jenner sin dal suo tempo avealo consigliato, rinnovare
« il più spesso possibile (1) ».

Il giudizio d'uno scrittore di tanto senno e di tanta fama merita ogni riguardo, e su tal soggetto mi dispensa d'insistere in ulteriori argomentazioni; e se non giunge a dissipare i dubbj e l'incertezze dalla mente degli increduli, è segno sicuro che in loro domini un'ostinata preoccupazione.

Da quel che precede adunque si può conchiudere:—
Che il vaccino essendo degenerato, per riacquistare le sue

(1) Brisset sin dal 1818 fu il primo a formulare nettamente la dottrina della degenerazione del vaccino, basandola sopra gli argomenti seguenti—Il numero de' casi di vajolo dopo la vaccina aumenta in proporzione che aumenta il numero delle generazioni del vaccino ec.— I fenomeni locali e generali prodotti dall'inoculazione del cow-pox, o d'un vaccino giovane, sono assai più energici di quelli che determina l'inoculazione d'un vaccino che già abbia subito un gran numero di trasmissioni—Le cicatrici che succedono all'inoculazione del cow-pox, o d'un vaccino giovane, sono più legittime di quelle che risultano dall'inoculazione d'un vaccino che abbia subito un gran numero di trasmissioni—Gli individui stati inoculati col cow-pox, sono stati quasi tutti completamente preservati dal vajolo, ec. Questa dottrina è adottata quasi generalmente in Germania, in Inghilterra in Francia ed anche oggi in Italia, e fra i suoi seguaci conta Goellichs, Walter, Kansch, Seiler, Wolff, Gregory, Franque, Meyer, Luthers, Medicus, Oegg, Kaiser, Naumann, Nicolai, Fiard, Bousquet, Steimbrenner, Brera, Spinelli, Terzachi ed altri innumerevoli. (Ved. Comp. di med. prat. Vol. VII, pag. 1048 1049).

pristine qualità perdute, richiede indispensabilmente il rinnovamento, e questo, nel senso puro della parola, non deve e non puossi affatto ottenere col trasportarlo dall'uomo alla vacca (perchè in simil guisa invece di rinnovarsi, esso si riproduce e si trasmette dall'uno all'altro essere sempre con caratteri identici a sè stesso), ma sibbene con attingerlo dalla vacca medesima, allorquando le si è spontaneamente sviluppato. Sì, il mezzo di rigenerazione più semplice e più sicuro, quello che dev'essere preferito a tutti gli altri, il solo nel quale la scienza fino a questo giorno può avere un'intiera fiducia, consiste senza dubbio nel raccogliere il virus da vacche affette spontaneamente o per contagio del *cow-pox*—Così facendo, col conservar sempre nel suo stato integro ed inalterabile l'amor vaccinale, si verrebbe al certo ad evitare una fonte non lieve nella produzione dell'epidemie vajolose.

§ V.

Reputando sufficiente quanto ho fin quì accennato relativamente alle più conosciute sorgenti delle epidemie vajolose. scendo ora all'esame della *Rivaccinazione*, che forma l'argomento principale del mio assunto, considerandola come il lero più potente mezzo profilattico. Forse le ragioni ch'esporrò, temo non fossero tanto sufficienti ed efficaci da stabilire con tutta certezza una proposizione generale: quelle però che avanzo, non sono che la conseguenza appunto di molti fatti, i quali sono caduti sotto la mia osservazione e sotto quella di tant' altri; sono insomma la conseguenza di ciò che ormai la scienza per opera di tanti illustri professori stranieri ha già stabilito: quindi ne lascio il giudizio al sano criterio ed al sapere di voi saggi Accademici, ed alla buona fede di tutti i medici imparziali.

E pria di tutto per mia discolpa debbo premettere, che quanto sarò per dire, non si creda diretto a discreditare menomamente la proprietà preservatrice che ha la vaccina sul vajolo, nè tampoco a sfiduciarla, facendola credere un mezzo palliativo e futile solamente, chè questo affatto, Dio mi guardi! non intendo già io; ma anzi tutti i miei pensieri e tutti i miei voti mirano a maggiormente convalidare questa sua eroica virtù, opponendola come per sola, sicura e gagliarda difesa agli assalti che di tanto in tanto si tentano fra noi dall'idra della Arabia.

La gravissima quistione della rivaccinazione ha da gran tempo suscitato forte rumore fra le dissertazioni dei medici, ed essa sin dal 1821 posta all'ordine del giorno in Germania, in Inghilterra ed in Francia, è stata principalmente l'oggetto degli studi e delle occupazioni della stampa medica periodica, de' Congressi scientifici e delle più illustri Accademie. Le dottrine a tal uopo messe innanzi sono state varie e contraddittorie, ciascuna delle quali, al solito, ha invocato in suo favore l'ajuto de' fatti. Il clamore delle tante vive discussioni e le svariate opinioni in esse agitate, risvegliarono l'attenzione de' Governi, i quali ben tosto intervennero in nome della salute pubblica. Si chiamò a giudice l'esperienza; e mercè l'opera di quelle supreme autorità ed i lumi coalizzati di molti sapienti, la dottrina della rivaccinazione adottata e messa in pratica in più luoghi, è stata oggi dall'esperienza medesima proclamata sommamente vantaggiosa. Ma però per moltissimi medici essa è ancora oggetto di dubbi e d'incertezze ed ha bisogno di maggiore dimostrazione. In taluni luoghi dell'interno di Sicilia specialmente, come in tant'altre contrade, conta un numero considerevole di zelanti oppositori, i quali, con la mente ingombra d'invecchiati pregiudizii, gagliardamente s'ostinano a

negarne l'utilità; e quindi fa mestieri convincerli co' fatti: perciocchè la rivaccinazione, come ben s'avvisa un dotto medico straniero, è essenzialmente una quistione d'osservazioni, di fatti, di statistica. — Or, se in simil modo si perverrà a dimostrare, ch'essa ripara non solo all'insufficienza ed al difetto di preservazione vaccinale, ma benanco rende infinitamente più rari i casi di vajolo dopo la vaccina ed arresta l'epidemie vajolose; se tale dimostrazione sarà evidente ed incontrovertibile, la quistione allora non sembra dover esser dell'intutto risolta e decisa?

È perciò ch'io oggi, innanzi a voi o Socii meritisimi, vengo a riproporre l'uso generale di questa pratica benefica qual unico mezzo profilattico potentissimo per premunire perpetuamente le popolazioni dal vajolo, e per limitare e distruggere ogni fomite di future epidemie vajolose; e brevemente esaminando le futili asserzioni create in contrario per abatterla, cercherò d'aggiungere talune critiche osservazioni alle tante brillantissime già posedute dalla scienza.

La rivaccinazione adunque si è reputata e da moltissimi tutt'ora si reputa come un'operazione superflua, vana e fin anco dannosa: — vana, perchè, dicono essi, il vaccino ha una virtù antivaiolosa perenne ed assoluta, e per conseguenza di nessun prò la sua ripetizione; — dannosa, perchè oltre di generar varî stati patologici nell'organismo umano, essa avrebbe poi per risultato d'indebolire la fiducia non abbastanza profonda del popolo negli effetti preservativi del vaccino medesimo.

Se il vaccino, soggiungono, simile a tutti i principii contagiosi, possiede la forza d'annientare perennemente quella nativa suscettibilità al contagio vaioloso che gli uomini si hanno acquistata sin da che son venuti alla vita e si son fatti abitatori di questo pianeta; — se esso innestato nell'organismo umano opera il prodigio di vin-

cere ogni sua attitudine a contrarre il vajolo, e per così dire, sostituendosi a questo ne occupa la sede per non abbandonarla mai più e garentirla da ogni attacco nemico, — a che giovar potrebbe la riproduzione dell'innesto di quello stesso virus, il quale, o esiste ancora materialmente nell'economia, oppure nella sua prima inoculazione ha già prodotto quel dato effetto che si sperava; vale a dire, ha impresso nell'organismo vivente quella speciale modificazione dinamica capace di soffogare in esse qualunque suscettibilità a subire l'arabo malore? — Dell'altra parte, se vorrebbesi adottare una tal pratica, il popolo già pieno di dubbj e d'incertezze, anzi quasi incredulo ancora alla virtù della vaccinia, non la riuuserebbe dell'intutto, e non metterebbe in tal modo ostacoli maggiori alla sua universale propagazione?

A quest'ultima strana ed insensata ragione io non rispondo, perchè riprovata dalla scienza e dal buon senso, e perchè sembrami un assurdo il credere, che la fiducia del popolo possa essere più profondamente attenuata e compromessa da una simil misura innocentissima, e non piuttosto dallo sviluppo del vajolo ne' vaccinati. Rispondo però alla prima, che credesi potente, con l'analisi di taluni fatti osservati nelle scorse epidemie e nella presente, e con l'esperienza, sola maestra della verità: — fatti ed esperienza che parlauo il linguaggio più eloquente di qualunque studiato artificio retorico, che vanno innanzi ad ogni teoria, e che il ragionamento solo con i suoi sofismi e le sue sottigliezze non potrebbe affatto smentire e distruggere.

Nel corso dell'epidemia vajolosa regnata in Catania nel 1848-49, le ragazze proiette recluse nell'Albergo di S. Vincenzo a Paolo uscirono dallo stabilimento affiu di farsi una camminata a diporto per la città: dopo pochi giorni molte di esse si videro quasi ad un tempo assa-

lite da una febbre che manifestava tutti i fenomeni d'una forte angiotenica, e sotto quest'indicazione diagnostica furono perciò dirette le mire terapeutiche. Ma qual fu la sorpresa del medico curante D.^r Carmelo Russo mio zio e mio maestro quando al terzo giorno della malattia, su la faccia, sul petto, su le avambraccia ed in seguito su tutto il corpo delle medesime si appalesarono un gran numero di pustole, le quali poi mostrarono tutti i segni speciali del vajolo naturale! . . . Egli era sicuro che tutte quelle ragazze fossero state vaccinate, perchè nello stabilimento non se ne ammette alcuna, senza pria presentar il corrispondente certificato della sofferta inocolazione vaccinica. Ma l'esantema gli offriva senza dubbio tutti i caratteri patognomonici dell'arabo malore (le pustole ombelicate, la febbre secondaria, lo ptialismo), e contro il fatto ogn'incertezza svanisce, e qualunque opposta preoccupazione, qualunque idea preconcipita non può mai a lungo resistere—A che cosa adunque attribuire un tal avvenimento?

Facendo meglio più accurate indagini, quell'esperto medico s'accorse, che tutte le ragazze inferme di vajuolo oltrepassavano il secondo lustro, e che nessuna di più minore età n'era affetta (1). Vide di più che, eccetto po-

(1) Vedi a questo proposito il Comp. di med. prat. de' Signori Delamberge, Monneret, e Fleury. vol. VII, pag. 1045 ove si legge, che nelle epidemie di Filadelfia (1822-24), della Svezia (1823-25), di Vicenza (1823), il vajuolo attaccò principalmente gl'individui vaccinati da 10, o 12 anni, ec. — « Le statistiche, leggesi a pag. 1046, pubblicate nelle diverse parti dell'Europa dimostrano in modo positivo, che prima del nono anno di vaccinazione i bambini di rado sono affetti dal vajolo, e quando per caso lo sono, lo esantema vajoloso ch'essi presentano, il più delle volte è così fugace che appena gli si può applicare il nome di vajolo. Queste medesime statistiche dimostrano al contrario che il vajuolo attacca di preferenza coloro vaccinati da 10, 15, 20 anni, e così di seguito fino a 30 o 35 anni ».

chissimi casi, il morbo percorreva i suoi necessari periodi discretamente sino alla fine, e mostravasi benigno e mite.

Per occorrere a tale bisogno pensò dapprima di mettere in opera quelle conosciute misure igieniche tanto all' uopo raccomandate, alla meglio però adottabili in quel sito, cioè, la separazione delle inferme dalle sane, e simili: ma conoscendo tutto vano, e che la malattia, sembrando ritrovare un copioso pascolo alla sua ingordigia, si propagava sempre l'un di più che l'altro, afflu di opporle un limite più sicuro opinò di far rivaccinare gran parte di quelle ragazze più avanzate negli anni, le quali sino a quel momento rimanevansi immuni; e con sua gran sorpresa vide, che in molti fra esse la vaccina ben si riprodusse nell'intierezza de' suoi veri e speciali caratteri, in alcun' altre si manifestò la pustola falsa o degenerata seguita da una più o meno intensa reazione febbrile della durata d'una o due giorni, ed in altre, senza nulla offrirsi d'importante, tranne d'una leggiera reazione circolatoria non sempre costante, tutto si abortì sul nascere.

Con questo mezzo efficacissimo soltanto riuscì egli a restringere notabilmente il numero delle vajolose, e a garantirne molte altre certamente disposte a soffrirne l'attacco; come ancora riuscì in breve tempo a spegnere in quel luogo un' epidemia che, senza di esso, Dio sa quanto avrebbe perdurato e quante tombe dischiusc (1).

(1) Il vajolo, dice Serres nel suo rapporto sulla vaccinazione fatto all'Accademia di medicina di Parigi, essendosi sviluppato nel Collegio di Soreze, attaccò 40 alunni, de' quali due solamente non erano stati vaccinati. Il Direttore fece rivaccinare tutti gli altri che erano in numero di 300, e da quel momento l'epidemia cessò improvvisamente. Nel mese di maggio 1831, il vajuolo regnava a Mantova: esso penetrò nell'ospizio de' Trovatelli, de' quali ne rimasero attaccati 12. Furono rivaccinati gli altri ch' erano in numero di 200, ed il contagio s' arrestò.

Nel principio di quest' ultima epidemia, di cui ancora soffriamo tutto l'amaro, nello stesso Stabilimento delle projectte settenarie il vajolo si è sviluppato nuovamente, e in esso si sono osservati i fenomeni medesimi detti per quella del 1848 e 49, cioè; si son viste quasi esclusivamente colpite talune di quelle ragazze che nel 1848 non si sottoposero alla rivaccinazione, e tal altre di quelle che, allora di minor età, or già avevano il decennio oltrepassato: e perchè troppo tardi si venne ad adottare quell'energica misura della rivaccinazione dal medico reclamata sin dal suo primo sviluppo, il morbo vi ha fatto lunga dimora e qualche vittima.

Nessun dubbio può cadere su questi fatti che, assicurati da un medico sì esperto per profonda dottrina e per lunga pratica qual'è il Russo, hanno tutti i requisiti della certezza e della verità, e non potranno venire nè smentiti nè contraddetti.

Inoltre, da varî medici attenti e senza nessuna prevenzione che con la massima scrupolosità tutto esaminano ed analizzano, in questa medesima epidemia furono osservati molti fatti analoghi, cioè; o che il morbo attaccava bambini e fanciulli non ancor vaccinati, oppure individui che avevano già scorso il decennio — Fu osservato, che negli uni faceva quasi sempre un corso pernicioso e mostravasi confluentissimo, negli altri per lo più percorreva i suoi periodi benigno e mite—Fu osservato, che la varicella e la varioloide, le quali in quest'epoca dominavano insieme al vajuolo, si sviluppavano solamente in tutti coloro stati vaccinati—Fu osservato in fine, che la rivaccinazione operata in moltissimi individui adulti, o che almeno s'avvicinavano a compiere il secondo lustro, era quasi sempre seguita dallo sviluppo regolare della vaccina *vera e legittima*; tentata in individui troppo giovani e assai minori dell'età di 10 anni, essa o rimaneva

senza verun effetto, o riproduceva delle pustole sotto la forma *falsa* e raramente sotto la *vera*, ed in quest'ultimo caso, per i caratteri equivoci presentati dalle cicatrici della prima inoculazione, faceva dubitare di averla questa prima volta subìta spuria. Che tranne d'una più o meno intensa flogosi erisipelatosa o gonfiamento sofferto al braccio d'alcuni individui che si ebbero la vaccina spuria, e di qualche leggiera reazione circolatoria, null'altro d'importante fu mai osservato ne' molti che si sottomisero alla rivaccinazione—In prova di ciò potrei addurre le tante esperienze ed osservazioni che in quest'anno ho avuto l'agio di fare, come ancora per convalidare maggiormente le mie, potrei rapportarne moltissime di altri medici esperti e sennati. Ma mi astengo di tanto dilungarmi, poichè ormai son cose pur troppo ovvie ed a tutti comuni.

Da questi fatti costanti ed invariabili adunque si possono dedurre le seguenti illazioni.

1.^o Che la rivaccinazione dovressi mettere in opera in tutti gl'individui che hanno oltrepassato il decennio (1), perchè in questi pare che la vaccinia, avendo forse soltanto una virtù preservatrice temporanea, più non conservasse la sua primitiva forza ed avesse perduto quasi tutto il suo natural vigore.

Questa proposizione la quale per taluni a prima vi-

(1) Io non pretendo fissare a quest'epoca determinata, costante ed invariabile il termine preciso in cui nell'organismo umano viene ad estinguersi totalmente ogni preservativa virtù della vaccinia, e per cui debba adoperarsi la rivaccinazione; ma soltanto, avendo riguardo ai tanti fatti osservati, ho stabilito tal periodo come un termine medio approssimativo, il quale, quantunque potrebbe bene in taluni esser più o meno breve, o più o meno lungo, tuttavia deve ritenersi come il limite più probabile oltre di che l'organismo, restando privo d'ogni guarentigia antivajolosa, risente la necessità del novello innesto. E prudenza quindi di non far mai troppo trascorrere una tal epoca, ma meglio piuttosto prevenirla.

sta potrebbe sembrar destituita d'ogni solido fondamento, oltre d'essere sostenuta da' sopracitati fatti (cioè, che il vajolo, rispettando gl'individui vaccinati di recente, si è sovente a preferenza mostrato in quelli vaccinati d'età maggiore al secondo lustro, e che la rivaccinazione si è ben riprodotta in moltissimi di essi), viene appoggiata eziandio da un fatto fisiologico che si succede in tutti gli esseri organizzati viventi, e dal più logico ragionamento.

Ed al certo, sembra che la faccenda dovrebbe così avvenire: imperocchè la fisiologia e' insegna, come l'essere animale vivente per le continue e successive mutazioni che nel corso degli anni subisce a cagion dello sviluppo e della graduata evoluzione degli organi e degli apparecchi, in conseguenza del loro incessante esercizio, e di tutti i cangiamenti insomma e le rivoluzioni che soffre per l'età sotto la perpetua influenza del movimento vitale e degli atti della *forza impulsiva*, della *forza plastica* e della *forza eliminatrice* che diriggono le funzioni meravigliose della nutrizione, delle secrezioni, delle escrezioni ed esalazioni molto attive e rapide nella prima epoca della vita estrauterina,—quest'essere, io dico, inoltrandosi al secondo lustro, non conserva quasi più veruna molecola antica, perde molti elementi, ne acquista degli altri pel maggior perfezionamento del suo organismo, e tutto in esso si distrugge, tutto completamente si rinnovella. Quindi nulla di meraviglia, se attesa questa continua e sorda azione molecolare elaboratrice di composizione e di decomposizione che si esercita nell'intima essenza delle parti viventi, questo incessante e completo rinnovellamento, questa profonda ed universale trasmutazione di materia e di molecole organiche, giunti a quell'età, si venisse in noi anche a pervertire lentamente, e per fine a cessare dell'intutto, quella particolare modificazione dinamico-fisiologica che la vaccinia dis-

seminata in tutti i tessuti della nostra economia con la sua impressione specifica aveva determinato nello stato primitivo de' solidi e de' fluidi, modificazione che probabilmente costituisce la sua proprietà preservatrice contro il vajolo.

La realtà di questo fatto vien desunta da' fenomeni medesimi che succedonsi nell'organismo vivente, anzi n'è una legittima conseguenza, e viene comprovata pure da tanti esempi chiari ed inconcussi, di cui sopra ho fatto menzione, i quali sono l'espressione fedele del vero.

E poi sarebbe mai presumibile, che mentre nell'organismo sotto gli atti delle *forze* testè accennate che presiedono alle funzioni vitali, tutto si distrugge e si rinnova; — mentre l'essere animale nelle fasi della sua esistenza, nel corso non mai interrotto, rapido e veloce della sua vita che si appressa alla morte, mostra una serie di continue e successive metamorfosi ed alterazioni, alterazioni organiche o fisiche le quali potentemente anche influiscono su le variazioni sensitive ed intellettuali che in ispezialità osservansi nell'uomo; — mentre gli spiriti vitali anch'essi, per tante metamorfosi e variazioni avvenute nella composizione ed essenza della trama organica, si modificano, per così dire, nella loro forza animatrice di reazione, il solo virus vaccinico dovesse rimaner illeso ed identico perennemente dentro l'organismo, senza nulla perdere della sua primitiva virtù, senza infine scomparire ed annientarsi? — Mi pare che il ragionamento ed i fatti concorrano a dimostrare tutto il contrario, e provare che, insieme al perpetuo rinnovellamento avvenuto nella macchina animale, insieme alla perenne distruzione d'ogni vecchio elemento organico, si distruggesse parimenti il virus vaccinico inoculatosi nella prima età, e seco poco a poco qualunque sua essenziale e dinamica modificazione impressa all'organismo dell'essere vivente, che lo faceva così

resistere all'impressione de' miasmi vajolosi. Se più non esistono quegli elementi i quali dalle proprietà della vaccinazione furono dinamicamente modificati in modo da non risentire l'influenza del vajolo, — se tutto nell'organismo si è profondamente rinnovellato, nessuna ragione vi sarebbe per non credere scomparsa insieme ad essi ogni acquistata insuscettibilità e guarentigia, perchè una volta distrutti gli elementi modificati, si deve distruggere eziandio la loro modificazione (1).

Però non in tutti generalmente ciò avviene; imperciocchè molti sino ad un'età assai più avanzata dal decennio, ed anche sino alla loro vita che può finire nella più tarda vecchiezza, conservano ogn'inattitudine a contrarre questo morbo acquistata per opera della prima vaccinazione. Ma quest'eccezioni (pur troppo anche comuni a moltissime altre specifiche malattie) non possono annientare il fatto assai più frequente e quasi generale, e non possono smentire le tante osservazioni diligentemente raccolte da medici probi e senz'alcuna prevenzione, osservazioni le quali, concordi pure a quelle fatte in Francia ed altrove da Harder, Heim, Steimbrenner, Fiard, Bousquet, Gressant, Blache, Serres, Dezeimeris, Hardy, e d'altri innumerevoli (2), sono di così grave importanza

(1) Il modo d'agire del vaccino per preservare l'uomo dal vajolo, è uno di que' misteri che nello stato attuale della scienza non ci è ancor permesso di ben comprendere, poichè scappa a tutti i nostri mezzi fisici d'investigazione; com'è mistero pure il perchè dell'azione temporanea o della cessazione d'ogni sua virtù dentro l'organismo: quindi le mie idee su questo riguardo, debbono ritenersi come tendenti ad accennar soltanto, così in generale, l'esistenza di questi fatti, e non mai l'intima essenza e la vera natura di questi fatti medesimi; insomma come delle spiegazioni teoretiche che si cercano di accomodare a' fatti.

(2) Fra gli autori che hanno presentato osservazioni esatte e poggiandosi sopra le statistiche pubblicate nelle diverse parti d'Eu-

da potere ormai stabilire come teorica fondamentale nella scienza, che la vaccina non possiede che una virtù preservatrice temporanea e limitata, la quale gradatamente s'indebolisce e cessa d'esistere dopo un certo tempo, e affin di premunire perennemente gli uomini dal vajuolo, si richiede di necessità la rivaccinazione: talmentechè la pratica della rivaccinazione sarebbe in ultima analisi una conseguenza del tutto necessaria della temporaneità della virtù preservatrice del vaccino. Or, che questo l'abbia tale, è un fatto, come si è visto, ben comprovato dalla generale frequenza del vajuolo presso i soggetti vaccinati d'una certa età avanzata, e forma già una quistione, direi quasi, completamente risolta in medicina. Dunque la rivaccinazione è *ipso facto* essenzialmente necessaria, e deve ammettersi come una pratica generale ed assolutamente indispensabile (1).

II. La rivaccinazione inoltre è sempre utilissima, per-

ropa, difendono la dottrina della temporaneità della preservazione vaccinale, dobbiamo anche rammentare Widing, Engeberg, Sunderland, Gregory, Wolfers, Hufeland, Thompson, Goindet, Dufresne, Bouillaud, Louis, Double, Chomel, Gerdy, Breschet ec.

(1) « È costante (così concludono gli autori del Compendio) che la rivaccinazione praticata dopo il 14° anno, è susseguita da un successo completo sopra la terza parte degl'individui circa; da successo incompleto sopra circa la quarta parte, e da un risultato negativo sopra i cinque 12^{mi} circa. Tale conclusione è basata sopra cifre enormi, delle quali è impossibile negarne il valore. Ora se si voglia considerare il successo della rivaccinazione come prova della rinata suscettibilità per il vajuolo, la quistione è già risolta ec.— È dimostrato rigorosamente da statistiche imponenti che, per un certo numero di anni, le vajoloidi, ed anche i vajuoli confluenti mortali, infierirono sopra un gran numero di vaccinati. O questo fatto si debba attribuire a ciò che la preservazione vaccinale non sia che temporanea, o alla degenerazione del vaccino, o a false vaccine, o all'uso di virus alterato, o alla distruzione delle pustole vaccinali sotto l'influenza di circostanze accidentali, o a qualunque altra causa, ciò poco importa; a noi basta di tener conto del fatto assoluto ».

chè essa sola potrebbe servire qual unico mezzo di prova infallibile per isvelare gl'inganni e gli errori che s'avessero potuto prendere intorno al genuino carattere della vaccina vera e quella spuria, e perchè con essa unicamente si potrebbe evitare questo danno gravissimo, senza cui sembrami essere inevitabile. Onde, anche non volendosi ammettere la teorica che, insieme alla distruzione ed al rinnovellamento, o riproduzione sostitutiva, mi si permetta l'espressione, di tutti gli elementi organici, avvenuta col perenne esercizio e movimento vitale e con il lungo volger degli anni, si distruggesse del pari ogni speciale modificazione del virus vaccinico; o in altri termini, che la preservazione vaccinale non fosse temporanea, (lo che si farebbe senz'alcuna ben fondata ragione), tuttavia ripeto, la rivaccinazione dovrebbe adattare come pratica benefica ed universale, come il più sicuro ed infallibile rimedio proprio a far conoscere gl'inganni della *vaccina spuria*, che ben di sovente si succedono per imperizia o per negligenza de' vaccinatori.

III. Sarebbe a dippiù utilissima, perchè come un termometro ci farebbe conoscere se in un individuo durasse ancora o pur no quell'inattitudine agli attacchi vajuolosi ch'erasi acquistata per opera del primo innesto; e se mai questa fosse già cessata, essa rafforzandola la preverrebbe. Senza questo mezzo proficuo chi mai potrebbe conoscere, e come meglio si potrebbe scrutinare se un individuo, malgrado una prima regolare inocolazione vaccinica, sia pur suscettibile o no al contagio di quel male? Chi mai saprebbe misurar sino a qual tempo taluno possa restar insuscettibile ed acquistare in seguito quella fatale disposizione?

Qui frattanto dobbiam osservare:

1.° Che nella pratica della rivaccinazione, allorquando un individuo sembri mostrarsi refrattario allo sviluppo della

pustola vaccinale, non bisogna tosto credere alla sua insuscettibilità, e desistere da ogni ulteriore tentativo; ma come nella prima inoculazione, fa d'uopo ripetere per molte fiato l'operazione, facendo scorrere un più o meno lungo classo di tempo; talchè in questi casi di apparente insuccesso, val meglio moltiplicare i saggi indefinitivamente e abbondare di utili precauzioni, invece di riposarsi in un'ambigua sicurezza.

2.^o Che bisogna indistintamente rivaccinare tutti gli individni, senz'aver riguardo all'aspetto delle cicatrici della prima inoculazione; giacchè queste, comunque belle si fossero, non indicano mai, come si pretende da taluni, uno stato d'inattitudine assoluto ed ancor durevole nell'organismo (1).

3.^o Che tutte l'età, tutte le stagioni, tutte le circostanze della vita, sono favorevoli a quest'operazione.

4.^o Che sebbene il vaccino da qualunque individuo s'attingesse, offra sempre la medesima efficacia e le medesime identiche qualità, tuttavolta bisogna sempre ritrarlo da individui vigorosi e ben costituiti in ferma salute: poichè la pratica giornaliera e le sperienze fatte in Francia da Bousquet han provate che, presso gl'individui infermicci e di debole costituzione, il virus vedesi degenerare più prontamente.

5.^o Che tanto nella prima, quanto nelle ulteriori vaccinazioni, fa mestieri praticare su diverse parti del corpo, e principalmente in ambo le braccia, molte punture (quattro o cinque almeno sopra ogni braccio); avendo oggi le svariate osservazioni ripetute in diversi luoghi

(1) Il prof. Gregory crede, che la perfetta condizione delle pustole vacciniche, sia un segno quasi sicuro per non temersi una suscettibilità all'infezione del vajolo. Io in molti esempi ho osservato insussistente la teorica di questo dotto scrittore, per cui mi credo nell'obbligo di porla in dubbio per schivarsene gli errori.

della Germania ed altrove evidentemente provato, che l'azione profilattica del vaccino è tanto più certa e più completa, quanto maggiore è il numero delle pustole, e quanto più intensa è la febbre d'incubazione che si suscita (1).

Osservando adunque queste regole fondamentali nella pratica della rivaccinazione, s'avrà nella medesima un mezzo semplice, ma efficacissimo, di potersi non solo rapidamente arrestare i progressi di qualunque epidemia vajuolosa sviluppatasi, ma eziandio s'avrà un mezzo di potersi sicuramente prevenire (2). Per lo che la rivaccinazione costituendo la più sicura e potente profilassi di questa epidemico-contagiosa malattia, dovrebbero adottare come misura igienica universale, principalmente negli anni in cui domina quella certa costituzione atmosferica vajuolosa, della quale abbiám sopra estesamente parlato.

Ed in vero, qual mezzo più valevole ed efficace di essa vi sarebbe mai per porre un limite alla funesta diffusione del vajuolo? Le misure fin ora conosciute ed adot-

(1) Comp. di med. prat. op. cit. Art. Vaccina pag. 1042.

(2) Serres nel suo Rapporto su la vaccinazione fatto all'Accademia di medicina di Parigi dice, che la rivaccinazione applicata all'armata prussiana fino dal 1833, ha estirpato quasi intieramente il vajuolo; perocchè per gli anni 1836, — 37, — 38 e 39 la media dei casi di vajuoloide per tutta l'armata non fu che di *nove all'anno*.

Nel Regno di Wurtemberg, sopra 44384 militari rivaccinati, non s'ebbe in *cinque anni che un solo caso di vajuoloide*, e nel medesimo spazio di tempo non s'ebbero ad osservare che *tre casi* di questa malattia sopra 29864 rivaccinati civili.

Sommando questi diversi risultati abbiám che, sopra 44218 rivaccinati, non s'ebbero in cinque anni, che quattro casi di vajuolo, mentre in cinque anni precedenti s'erano avuti ne'vaccinati 1056 casi di questa malattia—Talchè noi conchiudiamo con lo stesso Serres, « che il contrasto di queste cifre basta esso solo, per stabilire l'utilità delle seconde vaccinazioni, le quali non si potrebbero mai raccomandare abbastanza ».

tate sono state sufficienti ed abbastanza energiche per impedire tal diffusione?... e possedendo anche tanta energia, possono poi intieramente e scrupolesamente osservare?....

Per impedire la diffusione di questo morbo, la polizia medica, seguendo il vecchio sistema di Fracastoro, ha fin ora prescritto come precetto sacro *l'isolamento*, ossia la separazione dell'infermo da'sani; quindi guardie, cordoni sanitari, lazzaretti, ospedali e quarantene: ha prescritto di distruggere in un dato luogo il cadavere del disgraziato vajoloso, e qualunque avanzo della malattia stessa; d'assoggettare gl'infermi ed i convalescenti, gl'infermieri e gli astanti, gli utensili, le abitazioni e le intiere famiglie a quelle misure ed a que' processi così detti di disinfezzazione, incerti nel loro utile e di non facile esecuzione. Però, queste cose sono state e saranno sempre di nessuna utilità: poichè facendo anche astrazione della diffusione del miasma contagioso sino ad una certa distanza dal centro dell'infezione per via dell'aria atmosferica, i veicoli della trasmissione ed i mezzi di clandestino contatto sono pur troppo infiniti e spesso inosservati ed occulti nel popolo; e malgrado le più sagge disposizioni de' magistrati incaricati a vegliare su la salute pubblica, la negligenza, il contrabando, l'incredulità, l'avarizia, la cupidigia del denaro e la mala fede li moltiplicano ad ogni passo, e così il morbo sottraendosi ad ogni misura d'isolamento, non potendosi circoscrivere, si propaga ad immense distanze e diviene funesto a molte città e ad intiere nazioni — Nondimeno quand'anche coteste disposizioni potessero essere severamente adempiute, quand'anche, io dico, avessero l'efficacia di poter interrompere repentinamente e con fermezza qualunque immediata o mediata comunicazione de'sani con gl'infermi, e con le persone e le cose che furono con essi a per-

manente contatto, pure tutto si renderebbe vano e di nessuna utilità, e qualunque vigilanza e precauzione verrebbe ad eludersi; perchè sussistendo sempre in molti individui del popolo quella determinata suscettività o predisposizione organico-vitale, e quella comune influenza epidemica, così allora i miasmi contagiosi si riaccendono ad un tempo in molti luoghi, e ad un tempo indistintamente colpiscono molte persone.

Or, quando nella rivaccinazione s'avrà quel mezzo supremo semplicissimo che vince questi fomiti nella loro sorgente, perchè vincendo la suscettibilità individuale, rende del pari impotente ogni miasma ed ogn'influenza epidemica, s'esiterebbe forse ad abbracciarla? — si direbbe ancora futile e dannosa? — si preferirebbero tuttavia quelle misure palliative ed illusorie fin oggi adottate, a fronte di questa ch'è la più propria e la più sicura?

Non fa dubbio che in materia sanitaria tutto debba procedere con la massima circospezione, e le quistioni che vi si rapportano, debbano essere discusse con sangue freddo e con il più austero ragionamento filosofico. Le leggi della Polizia medica e dell'Igiene pubblica, debbono essere dirette da una saggia esperienza e da uno spirito eminentemente osservatore; poichè oltre che sono della massima importanza al viver sociale ed alla prosperità dei popoli, esse ci rivelano il grado d'incivilimento d'una nazione. La gran quistione del contagio di tante svariate epidemie, fin ora irresoluta, ha dato campo a que' regolamenti ed a quelle leggi sanitarie antisociali basate tutte sul caduto sistema di Fraecastoro, che nella mira di preservare un paese da una malattia, elevano insormontabili barriere contro le popolazioni e le società, e fanno che si relegassero inutilmente tanti individui sofferenti nelle spaventevoli cinte de' lazzaretti.

Eppure per talune malattie ciò, sino ad un certo

grado, si renderebbe necessario ed inevitabile; stantechè in fatto di salute pubblica le cautele e le precauzioni più rigorose non sono mai riprovevoli—Ma quando per tali altre, siffatte leggi si potrebbero evitare; quando con la stretta osservanza d'una pratica semplice ed innocua se ne preverrebbe sempre lo sviluppo, e non avendosi potuto questo impedire, se ne impedirebbe di certo la propagazione; quando con un mezzo innocentissimo soltanto si potrebbe soggiogare la ferocia di qualche morbo sterminatore e terribile, e per sempre farlo scomparire dalla faccia della terra, è evidente che ciò sarebbe d'una immensa utilità, ed allora si potrebbe dire, un tal fatto fissar un'epoca memorabile negli annali della civilizzazione.

La rivaccinazione relativamente al vajolo, io credo se mal non giudico, di ben adempiere a quest'importantissimo obbietto, ed essa universalmente accolta ed adottata, avrà il vanto di stabilire quest'era fortunata per l'umanità e per l'incivilimento delle nazioni—E già essa, come la più energica misura d'igiene pubblica, è stata accettata nella massima parte del continente Europeo; e già nella Francia (1), nell'Inghilterra, nell'Alemagna, nella Danimarca, nella Baviera, nella Svezia, nella Prussia (2) que-

(1) L'Accademia Reale delle scienze di Parigi promette un premio di dieci mila franchi a colui che darà la soluzione delle cinque quistioni seguenti:

1. La virtù preservatrice della vaccina è assoluta o temporanea? — 2. Il *cow-pox* ha una virtù preservatrice più certa e più persistente di quella del vaccino di già impiegato? — 3. Supponendo che la qualità preservatrice della vaccina coll'andar del tempo s'indebolisce, bisognerebbe rinnovarla?... e con qual mezzo? — 4. L'intensità più o meno grande de' fenomeni locali della vaccina ha qualche relazione con la qualità preservativa del vajolo? — 5. È necessario di vaccinare più volte un medesimo individuo? — nel caso affermativo, in quanti anni bisogna rivaccinare?

(2) Nel 1836, nel Regno di Baviera fu pubblicato un indirizzo

sta pratica riconosciuta benefica e necessaria si va generalmente adottando per prevenire o per combattere gli assalti d' un male che misterioso e terribile fa scempio delle popolazioni; come ancora essa incomincia ad estendersi in qualche parte d' Italia. — Gli annali di medicina ci contestano come molte epidemie di vajolo, imperversando anche presso i vaccinati, sono state ad un tratto validamente arrestate per l' opera sola della rivaccinazione; ed infatti, allorchè il vajolo infierì nelle armate di Prussia, con essa fu quasi completamente spento, e con la medesima, adoperata come metodo generale, si spense pur quello ch' aveva incominciato a devastare il reame del Wurtemberg (1). Nel collegio di Soreze ed a Mantova (1831) nell' Ospizio de' Trovatelli lo stesso morbo per l' efficacia di questo mezzo generoso cessò improvvisamente. Con esso i DD.^{ri} Roesch, Ellè, Bauer, Kofer, ne arrestarono varie epidemie in Germania; e in simil modo varî medici debellarono ancora quelle di Ginevra e di Malta (1832), di Stramburg (1836-37), e di Nantes (1844) (2) — Si vorrà forse tutt' ora per insani pregiudizî rigettare questa unica àncora di salute che ci si presenta, e privarci di tanta utile misura igienica? Si esiterà più ad abbracciarla ond' essere ancor sempre bistrattati dal più tremendo flagello che tormenta il genere umano?... Io non lo credo — Già tutti ne abbiám saggiato i tanti esempi, e sperimentato i salutarî effetti — Bando adunque una volta alle prevenzioni, a' pregiudizî ed alle false dottrine; bando al prestigio delle opinioni e delle classiche autorità; in fac-

al popolo, nel quale si raccomandava e s'ordinava a tutti la rivaccinazione: — nel 1838 la rivaccinazione fu resa obbligatoria in Prussia ed in Russia, e già una simile misura era stata presa in Danimarca e ne' paesi del nord dell' Europa (Ved. Comp. Art. cit.).

(1) Grisolle, op. cit. pag. 92.

(2) Comp. di med. prat. Vol. VII; pag. 1052.

cia al fatto ed all'esperienza che, come la luce del sole, vincono le tenebre della notte, i sofismi e le chimère debbono atterrarsi; e specialmente quando la quistione volge su cose di pubblica salute e del benessere delle popolazioni, tutto deve tacere, e lasciarsi imperare soltanto la ragione e la verità.

REASSUNTO

Riassumendo quanto ho fin quì detto, restringo tutto il mio assunto nelle seguenti proposizioni.

I.° Che l'epidemie vajolose dominano sovente nelle nostre contrade — 1° perchè i miasmi contagiosi del vajolo attaccati a varì oggetti, esistendo sempre invisibili in tutti que' luoghi in cui qualche volta s'è sviluppato, si riacendono e si diffondono allorchè soppravvengono certe speciali e determinate costituzioni cosmiche; — 2° perchè non da tutti s'attinge l'innesto Jenneriano, e da molti si trascorrono gl'inganni della vaccina spuria; e quindi moltissimi individui rimanendosi sprovvisti da ogni preventiva guarentigia contro questo morbo, che come un destino fatale, come un tristo retaggio sembra attaccato alla vita dell'uomo, ne vengono colpiti; — 3° perchè il virus vaccinico per il suo trasporto dalla specie bovina all'umana, per il suo lungo uso e per le sue trasmissioni successive da uomo ad uomo, s'è alquanto degenerato nelle proprie qualità, e non s'è convenientemente rinnovato; — 4° perchè esso innestato nell'organismo animale, distruggendosi col perpetuo movimento vitale e col volger degli anni, non sembra altro che un preservativo temporaneo.

II.° Che per vincersi nell'uomo ogn'attitudine a contrarre il vajolo, oltre di doversi sovente rigenerar col *cow-pox* originario il virus vaccinico, è indispensabile neces-

sità adoprarsi periodicamente in ogni decennio la *rivaccinazione*.

III.° Ch'essa, a preferenza di qualunque altra misura igienica fia ora conosciuta, dovrebbero adottare come il solo mezzo di prova che la scienza possenga per distinguere i vaccinati definitivamente preservati, da quelli non intieramente preservati; ed altresì come il più sicuro e potente mezzo profilattico per prevenire od arrestare le epidemie vajolose.

Quando queste verità saranno universalmente conosciute ed universalmente accettate; quando i medici tutti dell' isola, illuminati da' risultati ottenuti nel resto d' Europa, s' avranno in ciò una sola ed uniforme opinione; quando la rivaccinazione come una legge d'igiene pubblica, come disciplina sanitaria s'adotterà dal nostro Governo, e si riunirà al nostro Codice di Polizia medica; quando i magistrati incaricati a vegliare su la salute de' popoli, faranno severamente eseguire questa benefica misura di precauzione; quando in fine i padri di famiglia ed i parrochi, a cui è affidata la privata e pubblica educazione morale, faranno comprendere alla moltitudine la suprema utilità di questa pratica, facendola conoscere come massima del ben essere individuale e comune, e come dovere sacro ed inviolabile verrà generalmente abbracciata,—allora son certo che il vajolo, non ostante d' una dominante epidemica influenza, sarà reso impotente, ed arrestato vittoriosamente ne'suoi primi passi, sarà discacciato per sempre dalle nostre belle contrade.

SULLA UTILITÀ

DI UNA

RIFORMA NELLA NOTOMIA DESCRITTIVA

DELLA

NOMENCLATURA DEI LIGAMENTI

PER

SALVATORE NICOLOSI TIRRIZZI

PROFESSORE INTERINO D'ANATOMIA DESCRITTIVA NELLA R. UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI CATANIA

LETTA

nella seduta ordinaria del dì 9 Novembre 1856



Non vi sarebbe tanta confusione nelle cose, qualora si determinasse meglio il significato delle parole.
G. B. F. DESCURÉT. *med. delle passioni.*

ALLORCHÉ gli uomini di gran merito furono spinti dal pendio dell'istinto di conoscere sè stessi, cominciarono a dirigere le prime loro ricerche allo stabilimento del linguaggio anatomico, per esprimere i caratteri degli oggetti che si presentavano ai loro sguardi scrutinatori, altrimenti sarebbero rimasti privi di cognizioni in siffatte materie, anzi non ne avrebbero ritratto che oscurità e confusione: quindi fu loro divisamento creare tecniche denominazioni. In effetti imposero alle parti del corpo umano dei nomi ricavati or dal greco, or dal caldèo, ed or dal latino, senza molto occuparsi se mai tali nomi esprimessero il vero significato, che si desiderava indicare: il perchè ripeto con il signor Descuret: « non vi sarebbe tanta confusione nelle cose, qualora si determinasse meglio il significato delle parole »; e a tal'uopo Dumeril, Chaussier, Sümmering, Dumas, Bichat, Cloquet, Grillo, etc.

i cui nomi son chiari abbastanza nella scienza, cominciarono sin d'allora a rivolgersi sopra tutto alla riforma dei nomi per essere d'infinito vantaggio alla scienza, e a facilitarne nel tempo stesso l'intelligenza, e a precisione delle idee.

Allo avviso di un tale cambiamento di nomenclatura anatomica, un professore di raro merito, in un suo discorso anatomico chiamò i neologisti novi Erosistrati, e un tale giudizio fu applaudito dalla maggioranza della facoltà medica; se non che reputarono inutile pericoloso o nocivo un siffatto cangiamento di nomenclatura e fra gli altri il celebre Morgagni, quando scrisse: *si nunc essent nomina imponenda, non dubito quin plura excogitari possent meliora, et cum vero magis congruentia; sed praestat opinor, verum postea animadversum docere, vetera autem, et usitata nomina retinere.* (Epist. 66, n° 14.)

Se però si considera, dice il signor Dimidri, quali attenenze esistono tra le parole e le idee, tra il linguaggio di una scienza e la scienza istessa; se si riflette quanto una esatta nomenclatura faciliti l'intelligenza e la ritenzione delle idee, e quanto una viziosa la confonda; quanto ha giovato alla storia naturale, ed alla chimica soprattutto, l'adoperare una nomenclatura filosofica, non si saprà mai desiderare abbastanza che la nomenclatura anatomica venisse depura di ogni nome erroneo, o arbitrario, per mettere le sue voci in un chiaro ed esatto accordo con gli oggetti che debbono indicare.

Ma quale è stata mai l'opera di questi insigni anatomici? — Quella soltanto di aggiungere, cangiare, o modificare; ed hanno a tale innovata la nomenclatura anatomica, che alcuni eredettero doversi questo cangiamento estendere al tutto: altri supposero potersi fondare la scienza sopra nomi inalterabili e certi; e dei progetti per fino

si fecero non accenti ad effettuare questa supposizione medesima. Or quantunque grandi fossero stati i loro sforzi, tenendo sempre in mira la perfezione della scienza, tuttavolta non valsero a rendere conciso ed esatto il linguaggio anatomico, non modificarono tutti i sistemi, non riformarono dell'immenso numero di parti che offre l'organismo, se non una limitata porzione dei nomi barbari e viziosi che traggono origine da varie lingue, e dei quali abbonda l'anatomia. Così essendo, conchiuse Bichat, che la riforma della nomenclatura anatomica debba essere il travaglio delle accademie, dappoichè un solo genio non potrà giammai arrivarvi, ed un dato numero di uomini soltanto potranno imprendere e compirlo.

Or è mio divisamento sottoporre a questo scientifico Congresso quanto debolmente io penso su tal soggetto. Per lo che, intertenendomi sempre in quei limiti segnati dai neologisti, mi propongo di modificare solo i nomi dei ligamenti; i quali sento spesso chiamare or dai loro punti di attacco, or dal sito, or dal colorito, or dalla direzione, or dalla grandezza, ed or finalmente dalla figura; nomi tutti insufficienti da sè soli ad esprimere la cosa che si desidera conoscere senza il soccorso della descrizione della stessa; mentre la nuova sinonimia che propongo mi pare di indicare l'idea compiuta ed esatta.

In questa riforma di nomenclatura prendo di mira gli attacchi in quel modo che fecero i neologisti nella riforma della nomenclatura de' muscoli, essendo più agevole e più vantaggiosa all'apprendimento.

Premesse queste idee, passo ora a considerare i ligamenti nelle diverse articolazioni, a citare i nomi usati dagli autori, e ad aggiungervi quelli che io intendo proporre.

ARTICOLO I.

ARTICOLAZIONE TEMPORO-MASCELLARE

In quest' articolazione si considerano tre ligamenti, cioè: il ligamento laterale esterno, laterale interno, e stilo-mascellare.

Il ligamento laterale esterno (1) sarebbe meglio chiamarsi *zigomato-colli-mascellare*, indicando i suoi punti di attacco. È quel ligamento che per la sua estremità superiore si attacca all'apofisi zigomatica del temporale, e per la estremità inferiore, al collo della mascella inferiore. Il ligamento laterale interno (2) siccome si lega in alto all'apofisi spinosa dello sfenoide, ed in basso alla linguetta ossea dell'orificio posteriore del canale dentario della mascella inferiore, propongo chiamarsi di *spini-sfenoforo mascellare*. Il ligamento stilo-mascellare (3) inserito per la estremità superiore all'apofisi stiloidea del temporale, e quella inferiore all'angolo della mascella inferiore, sarei di parere chiamarsi di *stilo-angoli-mascellare*.

(1) Membrana maxillæ articularis WEITBRECH; membrana articolare della mascella SÖMMERING; laterale esterno BOYER e CLOQUET; fibroso esterno MECKEL; zigomato-mascellare GORGONE.

(2) Ligamentum maxillæ laterale WEITB; legamento laterale della mascella SÖMMER; laterale interno BOYER e CLOQUET; fibroso interno MECKEL; sfeno-mascellare GORG.

(3) Legamento stilo-mascellare BOYER, CLOQUET, e GORGONE; legamento stilo-milo-oidèo MECKEL, unendolo con il ligamento stilo-oidèo.

APPENDICE ALLE ARTICOLAZIONI DELLA TESTA

Articolazione dell'osso ioide col temporale

Il solo ligamento stilo-ioidèo (1) esiste in quest' articolazione, che io vorrei chiamare ligamento *piccolo-corno-stilo-ioidèo*, tenendo presente i suoi attacchi in alto all'apofisi stiloidèa del temporale, ed in basso alle piccole corna dell'osso ioide.

ARTICOLO II.

ARTICOLAZIONE DELLA COLONNA VERTEBRALE.

1. Articolazioni dei corpi delle vertebre.

Tutti i corpi delle vertebre sono rassodati da due ligamenti cioè: anteriore l'uno, posteriore l'altro.

Il ligamento vertebrale anteriore (2) lo chiamo con la stessa sinonimia di Sömmerring cioè: *ligamento anteriore comune dei corpi delle vertebre*, perchè ci mostra chiaramente il suo attacco alla faccia anteriore di tutti i corpi delle vertebre, cominciando dalla seconda cervicale al corpo della prima vertebra incompleta sacra.

Il ligamento vertebrale posteriore (3) che si attacca

(1) Ligamentum suspensorium ossis hyoidis WEITB. ; stilo-ioidèo CLOQUET e GORGONE.

(2) Ligamentum corporibus vertebrarum comune anteriori WEIT. ; legamento anteriore comune dei corpi delle vertebre, ossia fascia longitudinale anteriore SÖMM. ; legamento vertebrale comune anteriore BOYER e GORGONE ; legamento vertebrale anteriore MECKEL e CLOQUET.

(3) Fascia longitudinalis postica, seu ligamentum comune posteriori WEITB. ; fascia longitudinale posteriore delle vertebre, ossia

con la sua estremità superiore più larga alla gronda basilare e parte anteriore del foro occipitale, e dal ligamento grondo-occipito-assi-cervicale con cui s'intreccia, e che per l'altra estremità inferiore ristrettissima si fissa alla parte posteriore dei corpi delle vertebre sacre, lo nomino — *ligamento-foro-occipito-corpo-vertebrale*.

2. *Articolazioni degli archi delle vertebre.*

Gli archi delle vertebre si articolano in tre punti diversi, cioè a dire, per le apofisi articolari, per le lamine, e per le apofisi spinose: laonde si distinguono ligamenti per le apofisi articolari, per le lamine e per le apofisi spinose.

I ligamenti delle apofisi articolari perchè si attaccano in alto al contorno dell'apofisi articolare della vertebra di sopra, ed in basso alla circonferenza dell'apofisi articolare della vertebra di sotto, sono stati chiamati ligamenti capsolari (1); ma io propongo chiamarsi di *circum-apofisi-articolari*. I ligamenti delle lamine fissati per i loro margini superiori ai bordi inferiori e facce interne delle lamine delle vertebre di sopra, e per i margini inferiori si attaccano ai bordi superiori delle facce interne delle lamine delle vertebre di sotto, sono stati chiamati gialli (2) dal lor colorito, che io li chiamo con il signor

legamento posteriore comune dei corpi delle vertebre SÖMMER.; legamento vertebrale comune posteriore BOYER e GORGONE; legamento vertebrale posteriore MECKEL e CLOQUET.

(1) Ligamentum capsulare processuum obliquorum WEIT.; legamento dei processi obliqui delle vertebre SÖMM.; legamenti capsolari BOYER e MECKEL; fibre legamentose CLOQUET; ligamenti delle faccette articolari GORGONE.

(2) Ligamenta crurum, vel arcuum subflava, seu flava WEIT.; legamenti subflavi delle vertebre SÖMM.; ligamenti gialli BOYER, MECKEL e CLOQUET; interlaminari GORGONE.

Gorgone legamenti *interlaminari*. Le apofisi spinose presentano due ordini di legamenti, cioè uno superficiale, l'altro profondo. I legamenti superficiali chiamati *sopra spinosi* (1) che io oso chiamarli *interspinosi superficiali* si attaccano alle sommità delle apofisi spinose delle vertebre dorsali e lombari, in modo da formare un ligamento solo.

I legamenti profondi detti *interspinosi* (2) si estendono dalla radice delle apofisi spinose fino alle vicinanze delle loro sommità. Quelle fibre ligamentose che si attaccano alle apofisi trasverse delle vertebre del dorso e dei lombi, li nominano *ligamenti inter-apofisi-trasversali* (3).

3. *Articolazioni delle due prime vertebre fra loro, ossia atloido-assoidica.*

L'asse e l'atlante si uniscono tra loro, 1° per la loro parte anteriore, mercè il ligamento atloido-assoidico (4), ch'io propongo meglio chiamarsi *atloido-arco-corpo-assoidico*, perchè impiantasi in alto al margine anteriore del piccolo arco dell'atlante e discendendo si arresta con lissarsi alla parte anteriore del corpo della seconda vertebra; 2° e per la loro parte posteriore si con-

(1) Ligamenta quae apices vertebrarum connectuntur WEITB.; legamento per mezzo del quale vengono uniti gli apici delle vertebre SÖMMER; ligamento sopra-spinoso-dorso-lombare BICHAT, e CLOQUET; sopra spinoso BOYER; sopra-spinosi GORGONE.

(2) Membrana inter-spinales WEITB.; membrana inter-spinale SÖMM.; membrana inter-spinosa MECKEL; interspinosi BOYER, CLOQUET e GORGONE.

(3) Ligamenta recta processus transversalium vertebrarum, seu inter-transversalia WEITB.; legamenti dei processi trasversi delle vertebre SÖMM.; legamenti inter-trasversali MECKEL e GORGONE.

(4) Cassolare BOYER; ligamento atloido-assoidiano anteriore CLOQUET; atloido-assoidico anteriore GORGONE.

giungono tra loro mediante il così detto ligamento alloido ossidèo posteriore (1) che sarebbe meglio chiamarsi *ligamento alloido-arco-lamina-ossidèo* perchè si fissa per la sua estremità superiore al margine inferiore del grande arco dell'atlante, e per quella inferiore al bordo superiore della lamina dell'asse. Oltre questi ligamenti e la fibro-cartilagine intervetebrale comune a tutte le vertebre, si osserva un altro ligamento, che per il modo della sua direzione l'hanno chiamato trasverso (2), ed io intendo chiamarsi *ligamento inter-masse-atloidèo* perchè si attacca alle scabrosità, che sono nella parte interna delle masse laterali dell'atlante, estendendosi trasversalmente da una di esse al punto omonimo dell'altro lato, passando dietro l'apofisi odontoidèa e formando in tal modo col piccolo arco dell'atlante stesso una specie di anello per ruotare sull'anzidetta apofisi; mercè di un altro fascio fibroso diviso in due branche dette *appendici*, una delle quali superiore fissata in alto alla parte anteriore del forame occipitale, e l'altra che discende dal mezzo del margine inferiore del ligamento *inter-masse-atloidèo*, e va ad attaccarsi alla base dell'apofisi odontoidèa, e incrociando così il ligamento precedente, ne è venuto il nome di ligamento crociato, o crociforme e da Gorgone chiamato alloido-assi-cervicale, e che io oserei chiamare questa disposizione di ligamenti *ligamento-atloido-foro-occipito-ossidèo*.

(1) Orbicolare posteriore BOYER; ligamento alloido-ossidiano posteriore CLOQUET; alloido-ossidèo posteriore GORGONE.

(2) Ligamentum cruciforme MAUGHART; ligamentum atlantis transversum WEITR.; legamento trasverso SÖMM. BOYER e CLOQUET; legamento crociato MECKEL. Il signor Dimidri propone chiamarsi di ligamenti comuni interni occipito-vertebrali; alloido-assi-cervicale GORGONE.

ARTICOLO III.

ARTICOLAZIONE DELLA TESTA COLLA COLONNA VERTEBRALE.

1. Articolazione occipito-atloideà.

L'osso occipitale si unisce alla vertebra atlante, o prima per due ligamenti anteriore l'uno, posteriore l'altro.

Il ligamento occipito-atloideò anteriore (1) si attacca e al contorno anteriore del forame occipitale, e al piccolo arco dell'atlante, che sarebbe meglio chiamarsi *foro-occipito-arco-atloideò anteriore*. Il ligamento occipito-atloideò posteriore (2), fissato al contorno posteriore del forame occipitale al grande arco della prima vertebra, lo chiamo *foro-occipito-arco-atloideò posteriore*.

2. Articolazione grondo-occipito-assi-cervicale.

In quest' articolazione mediata vi si notano il ligamento occipito-ossoidèò, ed i due odontoidèi.

Il legamento occipito-ossoidèò (3) attaccasi in alto alla gronda basilare, ed in basso al corpo della terza vertebra cervicale: quindi dai suoi punti di attacco desesi pinttosto chiamare *ligamento grondo-occipito-asse-*

(1) Membrana annuli anterioris atlantis WEITB.; membrana dell' anello anteriore dell' atlante SÖMMERRING; MECKEL lo considera come una continuazione del ligamento vertebrale anteriore, e ciò non ostante gli dà il nome di membrana otturatrice anteriore; ligamento anteriore BOYER; occipito-atloideò anteriore CLOQUET e GORGONE.

(2) Membrana annuli posterioris atlantis WEITB.; legamento proprio della prima vertebra SÖMMERR.; membrana otturatrice posteriore MECKEL; legamento posteriore BOYER; occipito-atloideò posteriore CLOQUET e GORGONE.

(3) Apparatus vertebrarum colli ligamentosus WEITBRECH; aparato ligamentoso delle vertebre del collo SÖMMERRING; occipito-ossoidèò BICHAT e CLOQUET; zimarra legamentosa tra la testa, e le vertebre cervicali MECKEL; occipito-assi-cervicale GORGONE.

cervicale. I due ligamenti odontoidèi (1) fissati per le loro estremità superiori a ciascuno condilo dell'occipitale, e precisamente alle scabrosità esistenti ne' lati interni di ogni condilo dell'occipitale, e per le loro estremità inferiori vanno ad attaccarsi agli infossamenti scabrosi nei lati dell'apice dell'apofisi odontoidèa, perciò sarebbero meglio chiamarli *ligamenti odonto-occipito-condiloidèi*.

3. *Articolazione occipito-cervicale.*

Un solo ligamento esiste in quest' articolazione, chiamato sopra spinoso-cervicale (2), che si attacca per la sua estremità superiore alla cresta occipitale esterna, e per quella inferiore all'apofisi spinosa della settima vertebra cervicale, che penso doversi chiamare *ligamento cresta-occipito-spini-cervicale*.

ARTICOLO IV.

ARTICOLAZIONE DEL TORACE, OSSIA DELLE COSTOLE.

1. *Articolazione costo-vertebrale.*

L' articolazione in disamina passa dalle due faccette della testa di ciascheduna costola alla cavità angolosa formata dalle mezze faccette delle due vertebre unite insieme: due ligamenti rassodano questa unione, l' uno è il raggiante, e l' altro l' interarticolare.

Il ligamento raggiante (3) si attacca alla testa della

(1) Ligamenta epistrophæi, seu alaria MARCHART; legamenti alati, o laterali della seconda vertebra cervicale SÖMMERING, MECKEL e BOYER; ligamenti odontoidèi CLOQUET e GORGONE.

(2) Ligamentum nuchæ, seu cervicis WEITB.; legamento comune esterno tra la testa e le vertebre cervicali MECKEL; sopra-spinoso-cervicale BICHAT, e GORGONE; cervicale superficiale CLOQUET.

(3) Ligamentum capituli costarum WEITB.; legamento del capitello delle coste SÖMMERING; raggiato BOYER, e CLOQUET; legamenti dei capi delle costole MECKEL; capi-costo-vertebrale GORGONE.

costa, e passa a fissarsi per un fascio di fibre al corpo della vertebra di sopra; per un altro fascio al corpo della vertebra di sotto, e per il fascio medio alla fibro-cartilagine intervertebrale. Or per il modo come si deportano queste fibre, ne è venuto il nome raggiaute, che sarebbe opportuno chiamarsi *ligamento capi-costo-corpo-fibro-vertebrale*. Il ligamento interarticolare (1) passa dalla cresta della testa della costa alla fibro-cartilagine interarticolare; per cui oso chiamarlo *ligamento capi-costo-fibro-vertebrale*.

2. Articolazione-costo-vertebrale.

Le faccette articolari delle apofisi trasverse delle vertebre dorsali si uniscono alle tuberosità delle costole, tranne però dell'undecima e duodecima, i cui particolari spettano all'anatomia descrittiva.

Quest'articolazione si mantiene in istretta unione mercè tre ligamenti: il primo è stato chiamato costo-trasversale posteriore (2), il quale attaccandosi all'apice dell'apofisi trasversa per una parte, e per l'altra dirigendosi trasversalmente in fuori va ad attaccarsi nella porzione non articolare della corrispondente tuberosità della costa, ed io lo chiamo *ligamento trasverso-tubero-costale*. Il secondo ligamento di quest'articolazione è stato detto costo-trasversale medio (3), che per il modo della sua inserzione alla

(1) Ligamento interno BOYER; interarticolare CLOQUET; costo interarticolare GORGONE.

(2) Ligamentum transversarium externum costarum WEITB.; legamento trasverso esterno delle coste SÖMMERING; legamento trasverso BOYER; ligamenti trasversali esterni delle costole MECKEL; costo-trasversale posteriore CLOQUET e GORGONE.

(3) Ligamenti esterni dei colli delle costole SÖMM. e MECKEL; ligamenta cervicis costarum externa, costo-trasversale medio BICHAT, CLOQUET e GORGONE.

faccia anteriore di ciascuna apofisi trasversa alla costa corrispondente, lo titolo *ligamento inter-trasverso-tubero-costale*. Il terzo finalmente è stato conosciuto sotto il nome di *ligamento costo trasversale inferiore* (1), e che io pei suoi attacchi in alto al margine inferiore dell'apofisi trasversa della vertebra soprastante al collo della costola immediatamente sottoposta, lo chiamo *ligamento super-trasverso-coll-costale*.

3. Articolazione cartilago-sternali.

I ligamenti di quest'articolazione sono due: anteriore l'uno, posteriore l'altro.

Il *ligamento cartilago-sternale anteriore* (2) si attacca alla faccia anteriore dell'estremità interna della cartilagine costale e passando con le sue fibre radiate avanti l'articolazione, si arresta all'osso sternio infrastagliandosi con le fibre dell'omonimo dell'altro lato. Il *ligamento cartilago-sternale posteriore* (3) è situato nella faccia posteriore dello sternio e delle cartilagini costali, e meno spesso del precedente, e si unisce del pari alla medesima cartilagine irradiandosi sullo sternio.

Il *ligamento cartilago-xifoidéo* (4) ch'io chiamo

(1) Ligamentum transversarium internum costarum WEITB.; legamento esterno del collo delle coste SÖMM.; legamenti interni dei colli delle costole, o legamenti trasversali interni MECKEL; costo trasversale inferiore BICHAT, CLOQUET e GORGONE; costo trasversario BOYER.

(2) Ligamenta cartilaginum costarum WEITB.; legamento delle cartilagini delle coste SÖMM.; legamento anteriore dell'unione delle cartilagini colle coste BOYER e CLOQUET; raggiante anteriore MECKEL; cartilago sternale anteriore GORGONE.

(3) Ligamento posteriore BOYER e CLOQUET; raggiante posteriore MECKEL; cartilago-sternale posteriore GORGONE.

(4) Ligamentum cartilaginis ensiformis WEITB.; legamenti dell'osso o cartilagine inferiore dello sternio SÖMMERING; costo-xifoidéo CLOQUET; cartilago-xifoidéo GORGONE.

cartilago-costo-xifoidè, per attaccarsi alla settima cartilagine costale, e dirigendosi obliquamente in dentro ed in basso va ad arrestarsi all'appendice xifoide.

4. *Articolazioni delle cartilagini tra loro.*

Questi cartilagini sono rafferimate di alcune fibre ligamentose le quali passano dall'una all'altra cartilagine, e quindi possiamo chiamarle *ligamenti-inter-cartilagini*.

5. *Articolazioni sternali.*

L'osso sterno per la sua faccia anteriore e posteriore contiene fibre ligamentose che sono stati chiamate *ligamenti sternali anteriore, e posteriore* (1).

ARTICOLO V.

ARTICOLAZIONI DEL BACINO.

1. *Articolazione sacro-vertebrale.*

Quest'articolazione è analoga a quella delle vertebre, perchè vi si scorgono i mezzi che sostengono i suoi rapporti analoghi a quei della colonna vertebrale, come tale non merita una nuova descrizione, tranne il ligamento sacro-vertebrale (2) che s'inserisce in alto alla parte inferiore dell'apofisi trasversa dell'ultima vertebra lombare, ed in basso si attacca alla parte superiore del sacro; per cui tenendo presente questa disposizione di

(1) Membrana ossium sterni WEITBRECH; membrana sternale anteriore e posteriore MECKEL; sternali anteriore, e posteriore, o esterno ed interno GORGONE.

(2) Ligamentum pelvis anticum inferius WEITBR.; legamento anteriore inferiore della pelve SÖMM.; legamento anteriore inferiore MECKEL; sacro-vertebrale CLOQUET. e GORGONE; intervertebrale BOYER.

attacchi lo chiamo *ligamento-sacro-vertebro-margini-trasversale*.

2. *Articolazione sacro-coccigèa.*

Due ligamenti rassodano il sacro al coccige; cioè il sacro-coccigèo anteriore, ed il posteriore.

Il *ligamento sacro-coccigèo anteriore* (1) si attacca alla parte anteriore del sacro, discende sopra la faccia corrispondente del coccige.

Il ligamento sacro-coccigèo, posteriore (2) siccome si fissa in alto al contorno del canale sacro, ed in basso invade tutta la faccia posteriore del coccige, sarebbe meglio chiamarsi *ligamento canale-sacro-coccigèo*.

3. *Articolazione sacro-iliaca.*

Si scorgono in quest' articolazione cinque forti ligamenti, cioè: 1.º *Ligamento sacro-sciatico posteriore* (3) è quel ligamento forte, che legasi con la sua estremità superiore assai larga alla parte più bassa del labbro esterno della cresta iliaca, al *ligamento sacro-latero-spino-iliaco*, al margine ed un pò alla faccia posteriore del sacro, ed al margine e parte posteriore della parte superiore del

(1) *Ligamentum ossium coccigis* WEITB.; SÖMMERRING non lo considera costante questo ligamento, come altresì da BOYER; non vien descritto. MECKEL lo confonde col ligamento anteriore delle vertebre, CLOQUET e GORGONE lo chiamano sacro-coccigèo anteriore.

(2) *Sacro coccigèo* BOYER; *sacro coccigèo posteriore* CLOQUET e GORGONE; SÖMMERRING oltre questo ligamento, ammette due altri robusti ligamenti, che partono dalle corna del coccige, e si fissano all'apice del sacro a cui ci ha dato i nomi di ligamenti posteriori brevi.

(3) *Ligamentum tubero-sacrum sive sacro-ischiaticum* WEITB.; *legamento tubero-sacro*, ovvero *sacro-ischiatico maggiore* SÖMMERRING; *Gran legamento sacro sciatico* BOYER; *Gran legamento pelvico posteriore* MECKEL; *sacro-sciatico posteriore*, CLOQUET e GORGONE.

coccige; mentre con la estremità inferiore assai ristretta va a fissarsi alla tuberosità dell'ischio, or da questi differenti punti di attacco sarebbe meglio chiamarsi *ligamento ileo-sacro-tubero-ischiatico*.

2. Ligamento sacro-sciatico anteriore (1) è quel ligamento meno esteso del precedente, che si attacca con la sua base, confondendosi con il precedente, al margine del sacro, ed un pò al margine del coccige; e per l'apice si fissa alla cima della spina ischiatica, da ciò sottopongo chiamarsi *ligamento sacro-spini-ischiatico*.

3. Ligamento sacro spinoso (2) s'impianta in alto alla spina superiore e posteriore dell'osso iliaco, ed in basso termina sopra le parti laterali e posteriori del sacro, sarei d'opinione nominarsi *ligamento sacro-lateri-spini-iliaco*.

4. Ligamento sacro-iliaco (3) si attacca in avanti alle inequaglianze situate dietro la faccia auricolare dell'osso iliaco, ed in dietro alle due prime eminenze della faccia posteriore del sacro, ed allo spazio tra queste eminenze, e la faccia articolare ch'è più in avanti, ch'io darei la sinonimia di *auricolo-sacro-iliaco*.

(1) Ligamentum spinoso-sacrum, sive sacrum ischiaticum minus, sive internum WEITR.; legamento spinoso sacro, ossia sacro ischiatico minore interno SÖMMERR.; piccolo legamento sacro-sciatico BOYER; piccolo legamento pelvico anteriore MECKEL; sacro-sciatico anteriore CLOQUET e GORGONE.

(2) Ligamentum pelvis posticum, sive ossis ilei, s. superficiale WEITR.; legamento posteriore lungo dell'osso innominato SÖMMERR.; legamento sacro-iliaco inferiore BOYER; legamento pelvico posteriore lungo MECKEL; sacro spinoso CLOQUET e GORGONE.

(3) Ligamentum pelvis, s. ilei posticum breve, s. profundum WEITR.; legamento posteriore breve dell'osso innominato SÖMMERR.; sacro iliaco BICHAT e CLOQUET; legamento pelvico posteriore breve MECKEL; sacro-iliaco posteriore GORGONE.

•

5. Finalmente *ligamento sacro-iliaco anteriore* (1) è attaccato da un canto alla base del sacro ed alla parte anteriore della sua faccetta articolare, e dall'altro alla faccia interna dell'osso iliaco nel davanti della faccia articolare.

4. Articolazione ileo-lombare

Quest' articolazione non si avvera per contatto di superficie ossee, ma sibbene tra le ossa iliache e l'ultima vertebra lombare si distende il ligamento ileo-lombare (2), che sta impiantato e alla cima dell'apofisi trasversa dell'ultima vertebra lombare, e alla spina iliaca posteriore e superiore; laonde essendo così fissato alle ossa indicate, sarei di parere chiamarsi *ligamento trasverso-vertebro-spini-iliaco*.

5. Articolazione pubiana (3)

Due ligamenti rassodano quest' articolazione: il ligamento pubiano anteriore (4) che sarebbe meglio chiamarsi *inter-pubiò anteriore* perchè passa fra le parti anteriori dei due pubi; ed il ligamento sotto-pubiano (5)

(1) Ligamento sacro-iliaco anteriore GORGONE; fascetti fibrosi CLOQUET.

(2) Ligamentum pelvis anticum inferius WEITB.; legamento anteriore superiori delle pelvi SÖMMERL.; ligamento pelvico anteriore inferiore MECKEL; ileo-lombare BICHAT, CLOQUET e GORGONE.

(3) Symphysis, seu commissura ossium pubis WEITB.; sinfisi ossia unione delle ossa del pube SOMM.; sinfisi del pube MECKEL;

(4) Pubiano anteriore BICHAT, CLOQUET e GORGONE.

(5) Ligamentum arcuatum ossum pubis Mohrenheim, questo ligamento ed il precedente sono stati da alcuni anatomici confusi colla fibro-cartilagine intermedia alle due ossa del pube, e da altri sono descritti articolo sinfisi senza designarli con nomi particolari; BICHAT, CLOQUET e GORGONE lo chiamano, sotto-pubiano.

o meglio *inter-pubièo inferiore* per attaccarsi alla parte superiore ed interna delle due branche di quest'arcata.

6. *Appendice alle articolazioni del bacino*

Per compiere la nomenclatura delle articolazioni del bacino non resta a parlare che del ligamento otturatore (1), il quale si attacca al contorno del forame otturatore ch'io sottopongo chiamarsi ligamento *margini-foro-otturatore*.

ARTICOLO VI.

ARTICOLAZIONI DELLE ESTREMITÀ SUPERIORI

1. *Articolazione sterno-clavicolare*

La clavicola viene rafferma per la sua estremità interna mediante quattro ligamenti, cioè: 1. ligamento sterno-clavicolare anteriore (2), legato e alla parte anteriore della testa della clavicola, e alla parte anteriore della circonferenza della cavità corrispondente dello sterno, per cui io, per questa disposizione di attacchi che presenta il ligamento in parola, lo chiamo *capicleidosternale-anteriore*; 2. ligamento sterno-clavicolare posteriore (3) s'impianta per una sua estremità alla parte

(1) Ligamentum seu membrana obturans foraminis Thyroidis ossium coxæ WEITB.; membrana che attura il foro tiroideò delle ossa innominate SÖMM.; membrana otturatrice MECKEL; otturatore CLOQUET e GORGONE.

(2) Connexio claviculæ cum sterno et costa prima WEITB.; unione della clavicola collo sterno e colla prima costa SÖMM.; legamento fibroso anteriore MECKEL; legamento anteriore dell'articolazione della clavicola collo sterno BOYER; sterno-clavicolare anteriore CLOQUET e GORGONE.

(3) Legamento fibroso posteriore MECKEL; posteriore dell'articolazione della clavicola collo sterno BOYER; sterno-clavicolare posteriore CLOQUET e GORGONE.

posteriore della testa della clavicola, e per l'altra si fissa in dietro della circonferenza della cavità dello sterno, donde da me riceve la sinonimia di *capi-cleido-sternale-posteriore*; 3. ligamento costo-clavicolare (1) s'inserisce e alla faccia inferiore della clavicola, e alla parte interna e superiore della cartilagine della prima costa, che sarebbe meglio chiamarsi *cartilago-cleido-costale*; 4. Finalmente ligamento interclavicolare (2) si estende da una estremità interna di una clavicola all'altra, ed occupa lo spazio che queste due ossa lascian fra loro; così io sottopongo chiamarsi *ligamento inter-capi-clavicolare*.

2. Articolazione scapolo — clavicolare

In questa unione si osservano tre ligamenti, cioè 1.^o acromion — clavicolare superiore, 2.^o acromion — clavicolare inferiore, 3.^o coraco — clavicolare. Ai quali ligamenti non trovo da cambiare sinonimia, solamente vi è da dire nell'ultimo ligamento che per essere composto di due fasci di forme e attacchi differenti l'uno dall'altro, sono stati chiamati dagli anatomici con nomi differenti, cioè un fascio fibroso che diretto alla parte interna dell'articolazione di forma conica, è stato detto ligamento conoide (3), attaccato per la sua sommità alla faccia superiore e posteriore dell'apofisi coracoide, e per la sua base alla tuberosità della clavicola, or io tenendo conto questi attacchi di questo fascio ligamentoso, lo chiamo

(1) Ligamentum rhomboides claviculae WEITB.; legamento romboidè della clavicola SÖMM.; romboidè MECKEL; costo-clavicolare BOYER CLOQUET e GORGONE.

(2) Ligamentum inter-claviculare WEITB.; interclavicolare SÖMM.; BOYER CLOQUET e GORGONE; legamento clavicolare MECKEL.

(3) Ligamentum scapulare commune conoides WEITB.; legamento comune conoidè della scapola SÖMM.; legamento conoide MECKEL BOYER; fascio posteriore ed interno CLOQUET.

coraco-tubero-clavicolare (1); e l'altro fascio che diretto esternamente di forma quadrangolare, è stato chiamato trapezoidèo (2), attaccato inferiormente alla parte interna dell'apofisi coracoidèa, e superiormente a quella linea obliqua, che dalla detta tuberosità postasi all'estremità della clavicola, l'appello *ligamento coraco-linei-clavicolare*.

3. Appendice alle articolazioni scapolo-clavicolare

In quest' articolazione si contano due ligamenti, uno per convertire in foro l'incavatura coracoidèa, ed ha ricevuto il nome di ligamento coracoidèo (3), attaccato ai due margini dell'incavatura istessa, e l'altro per completare la volta che formano l'acromion e l'apofisi coracoidèa al di sopra della testa dell'omero è stato chiamato ligamento acromion-coracoidèo (4) il quale sta fissato con la sua base lungo il margine posteriore dell'apofisi coracoidèa, e col suo apice alla sommità dell'apofisi acromion. Chiamo il primo ligamento *incisura-margini-coracoidèo*. Ammetto pel secondo la sinonimia data dagli autori, cioè a dire *acromion-coracoidèo*.

(1) Ligamentum coraco-clavicolare; coraco-clavicolare MECKEL CLOQUET e GORGONE.

(2) Ligamentum scapulare commune trapezoides WEITB.; legamento comune trapezoidèo della scapola SÖMM.; legamento trapezoidèo MECKEL; BOYER; fascio anteriore ed esterno CLOQUET.

(3) Ligamentum proprium posterius. minus, obliquum WEITB.; legamento posteriore proprio della scapola SÖMM.; legamento costo-coracoidèo MECKEL; coracoidèo CLOQUET e GORGONE: questo ligamento come anche il susseguente sono descritti da BOYER senza nomi particolari.

(4) Ligamentum proprium anterius WEITB.; ligamentum coraco-acromiale, s. anterius. s. majus, s. triquetrum da altri, legamento scapolare anteriore proprio SÖMM.; acromion-coracoidèo MECKEL; CLOQUET e GORGONE.

4. Articolazione scapolo-omeroale

Tre ligamenti mettono in rapporto quest'articolazione, cioè il ligamento glenoidèo, il capsolare, ed il coraco-omeroale. Il ligamento glenoidèo (1) sta fissato a guisa di cercine al contorno della cavità glenoidèa, da cui ha ricevuto il suo nome, ed io gli dò la sinonimia di *circum-glenoidèo*. Il ligamento capsolare (2) è attaccato superiormente al collo della cavità glenoidèa, ed inferiormente abbraccia il collo dell'omero; e per questi suoi attacchi lo chiamo *circum-gleno-colli-omeroale*. Il ligamento *coraco-omeroale* (3) è situato nella parte superiore ed interna dell'articolazione, e discende dal margine esterno dell'apofisi coracoide sopra la grossa tuberosità dell'omero, confondendo porzione delle sue fibre colla parte superiore del ligamento precedente e con quelle del tendine del muscolo gran sotto-scapolo trochiteriano, lo nomino *ligamento coraco-trochiteriano*.

5. Articolazione omero-cubitale

I ligamenti che rafforzano quest'articolazione sono quattro, cioè: 1.^o ligamento laterale esterno (4) impiantato

(1) Ligamentum glenoideum, legamento glenoidèo MECKEL; CLOQUET e GORGONE; da BOYER viene descritto di cercine fibroso.

(2) Ligamentum capsulare ossi humeri magnum WEITB.; gran legamento capsolare dell'omero SÖMM.; capsola fibrosa MECKEL; legamento orbicolare BOYER; capsolare CLOQUET e GORGONE.

(3) Accessorio BOYER; coraco-omeroale CLOQUET e GORGONE; questo ligamento come anche il glenoidèo da WEITB. e SÖMM.; non vengono descritti, come altresì questo ligamento non è descritto da MECKEL.

(4) Ligamentum laterali externum cubiti, seu brachio-radiale WEITB.; legamento laterale esterno SÖMM. MECKEL, BOYER e CLOQUET; omero-radiale esterno GORGONE.

tato e alla tuberosità esterna dell'omero, e al radio; oserei chiamarlo specificando meglio i suoi attacchi *tubero-omero-radiale*; 2.^o ligamento laterale interno (1) attaccato col suo apice alla tuberosità interna dell'omero, e colla sua base impiantato alla parte corrispondente del cubito, ch'io lo nomino *ligamento tubero-omero-cubitale*; 3.^o ligamento anteriore (2) o meglio *inter-tubero-omero-radiale* per essere fissato in alto alla parte anteriore della tuberosità interna dell'omero, ed allo spazio tra le due tuberosità e fossa coracoideà dell'omero medesimo, ed in basso va ad intracciarsi col *ligamento angoli-sigmo-cubitale* ove si arresta; 4.^o ligamento posteriore (3) legato per la sua estremità superiore sopra la cavità olecraniàna dell'omero, poi discendendo, si fissa coll'altra estremità alla sommità dell'olecrano, ch'io oserei chiamarlo *ligamento omero-cubito-olecraniàno*.

ARTICOLAZIONI RADIO-CUBITALI

6. Articolazione radio-cubitale-superiore

Un solo ligamento rassoda quest'articolazione ch'è appunto il così detto ligamento anulare (4), che potrebbe dirsi *angoli sigmo-cubitale* per attaccarsi colle sue

(1) Ligamentum laterale internum cubiti, seu brachio-cubitale WEITB.; laterale interno del cubito SÖMM. BOYER, MECKEL, e CLOQUET; omero-cubitale interno GORGONE.

(2) Membrana capsularis cubiti WEITB.; ligamenti fibrosi anteriori e posteriori MECKEL; ligamento anteriore CLOQUET; omero-radiale anteriore GORGONE; BOYER non descrive nè questo, nè il posteriore.

(3) Legamento posteriore CLOQUET; omero-cubitale posteriore GORGONE.

(4) Ligamentum anulare sive orbiculare radii WEITB.; legamento anulare, ossia orbicolare del raggio SÖMMER.; legamento anulare BOYER, MECKEL e CLOQUET; cubitale GORGONE.

estremità ai margini anteriore, e posteriore della piccola cavità sigmoidèa del cubito.

7. Articolazione radio-cubitale-media

In quest'articolazione esistono due ligamenti, cioè l'interosseo, ed il rotondo.

Il ligamento interosseo (1) è quella membrana fibrosa legata per il suo bordo esterno al margine interno del raggio, e per il bordo interno a quello esterno del cubito; quindi per questa disposizione sottopongo chiamarsi *radio-margini-cubitale*. Il ligamento rotondo (2) si attacca in alto alla parte anteriore e superiore del cubito al disotto dell'attacco del muscolo omero-cubitale ed in basso si unisce al radio, sotto la tuberosità bicipitale ch'io da quest'attacchi lo chiamo *ligamento cubito-tubero-radiale*.

8. Articolazione cubito radiale inferiore

Inferiormente le due ossa cubito e raggio si articolano mercè la *fibro-cartilagine-cubito-radiale* (3).

(1) Membrana interossea antibrachialis WEITB.; membrana interossea dell'avambraccio SÖMM.; legamento interosseo BOYER, MECKEL, e CLOQUET; cubito-radiale medio GORGONE.

(2) Chorda transversalis cubiti WEITB.; cubiti teres, membrana obliqua sive transversa; corda trasversale del cubito SÖMM.; ligamento rotondo BOYER MECKEL e CLOQUET; cubito-radiale superiore GORGONE.

(3) Cartilago triangularis intermedia extremitatum ossium antibrachii WEITB.; cartilagine intermedia triangolare situata fra l'ulna ed il raggio SÖMM.; legamento triangolare BOYER; cartilagine inter articolare MECKEL; fibro-cartilagine triangolare CLOQUET; ligamento fibro-cartilaginèo cubito-radiale GORGONE.

9. *Articolazione radio-carpièa*

Denomino i ligamenti di quest' articolazione colla stessa sinonimia del signor Gorgone, cioè a dire 1.^o ligamento laterale esterno (1) *radio-scafoideò*, attaccato e all'apofisi stiloidèa del raggio, e alla parte esterna dello scafoide; 2.^o ligamento laterale interno (2) *cubito-piramidale* impiantato in alto alla sommità dell'apofisi stiloidèa del cubito, ed in basso nel lato interno dell'osso piramidale, 3.^o ligamento anteriore (3) *radio-carpièò palmare*, inserito e alla parte inferiore ed anteriore della estremità carpièa del raggio, e alla faccia anteriore delle prime tre ossa del primo rango del carpo; 4.^o ligamento posteriore (4) *radio carpièò dorsale*, legato in alto alla parte posteriore ed inferiore del raggio, ed in basso alle prime tre ossa della prima filiera del carpo.

(1) Ligamentum radiale cubito-carpalis; laterale esterno BOYER e CLOQUET; legamento fibroso anteriore o radiale MECKEL; radio-scafoideò GORGONE.

(2) Ligamentum cubitale articuli cubito-carpalis; laterale interno BOYER, e CLOQUET; fibroso posteriore o cubitale MECKEL; cubito-piramidale GORGONE.

(3) Ligamentum accessorium articuli cubito-carpalis palmare; legamento palmare del carpo SÖMM.; anteriore BOYER, e CLOQUET; fibroso palmare MECKEL; radio-carpièò palmare GORGONE.

(4) Ligamentum fibrosum dorsale articuli cubito-palmaris, sive rhomboidale; legamento comune dorsale del carpo SÖMM.; posteriore BOYER, e CLOQUET; fibroso dorsale MECKEL; radio-carpièò dorsale GORGONE; WEIT. unisce tutti e quattro legamenti in un solo chiamandolo membrana articuli cubiti et carpi capsularis; e SÖMM. oltre quei due legamenti sopra descritti ammette quest'altro legamento capsolare.

ARTICOLAZIONI CARPIANI

10. Articolazioni del rango antibrachiale.

In quest' articolazione vi si distinguono i legamenti interossei, o fibro-cartilagini, ed i legamenti anteriori e posteriori.

I legamenti interossei (1) così dette per esistere nel mezzo dell' osso scafoide, e semilunare l' uno, e tra quest' ultimo, ed il piramidale l' altro, i quali son da me distinti coi nomi di *fibro-cartilagini-scafo-lunare* il primo, e di *fibro-cartilagine-luno-piramidale* il secondo.

I legamenti anteriori (2) sono delle piccole fasce, che passano dello scafoide al semilunare, e da questo al piramidale. Da questa disposizione che tengono sarebbe meglio che si chiamassero, *legamenti scafo-luno-piramidale*. I legamenti posteriori (3) somigliano ai precedenti, con che però le fibre sono più apprezzabili; quindi la sinonimia resta la stessa, solo togliendo palmare ed aggiungendo dorsale.

L' osso pisiforme si unisce mediante due legamenti, uno che lo trattiene all' osso grande, e l' altro che lo fissa al quinto osso del metacarpo; per cui il GORGONE chiama *legamenti pisiforme uncinato* l' uno, e *pisiforme-metacarpico* l' altro (4).

(1) Ligamenta transversa sive interossea; legamenti superiori BOYER; interossei CLOQUET e GORGONE; legamenti trasversi MECKEL; legamenti tra le singole ossa del carpo in ciascun ordine SÖMM.

(2) Ligamenti tra le ossa del primo ordine del carpo SÖMM.; legamenti palmari MECKEL, CLOQUET e GORGONE; anteriori BOYER.

(3) Legamenti posteriori BOYER; dorsali MECKEL, CLOQUET e GORGONE.

(4) Ligamenta ossis subrotundi WEIB.; legamento dell' osso subrotondo, od orbicolare SÖMM.; mazzetti fibrosi CLOQUET; fibre accessorie BOYER; pisiforme uncinato, e metacarpico GORGONE.

11. Articolazioni del rango metacarpièo

I ligamenti di quest'altra articolazione sono disposti come quelli dell'articolazione precedente, perciò si ravvisano due ligamenti interossei, e due ligamenti anteriori e posteriori.

I ligamenti interossei (1) sono due, poichè non ne esiste tra il trapezio, ed il trapezoide, ma vedesi il primo tra queste ed il grande osso, ed il secondo tra questo e l'osso uncinato, ch'io oso chiamarlo *fibro-cartilagineo-trapezoide-capitato* il primo, e *fibro-cartilagineo-capitato-unciforme* il secondo.

I ligamenti anteriori (2) siccome passano trasversalmente dal trapezio al trapezoide, da questo all'osso capitato, li chiamo *ligamenti trapezio-trapezoide-capitato palmari*. I ligamenti posteriori (3) disposti come i precedenti, l'appello *trapezio-trapezoide-capitato dorsale*.

12. Articolazioni dei due ranghi delle ossa del carpo l'uno coll'altro

In simil guisa i ligamenti di quest'articolazione sono da me descritti con la sinonimia del GORGONE, cioè a dire, 1.º Il ligamento laterale esterno (4) di *scafoido-trapezoidèo*, per attaccarsi alla faccia esterna dello scafoide a quella esterna del trapezio. 2.º Il ligamento laterale interno (5) di *pirami-uncinato* per impiantarsi con la sua estremità superiore alla faccia interna del pirami-

(1) Ligamenta transversa, sive interossea.

(2) Ligamenti palmari MECKEL, CLOQUET, e GORGONE; anteriore BOYER.

(3) Ligamenta inter-carpi ossa ordinis secundi WEITB.; legamenti tra le ossa del secondo ordine del carpo SÖMM.; posteriore BOYER; dorsali MECKEL CLOQUET, e GORGONE.

(4) Unione dei due ordini delle ossa del carpo SÖMM.; laterale esterno BOYER, e CLOQUET; MECKEL li confondi con i precedenti.

(5) Laterale interno BOYER e CLOQUET.

dale a quella dell'uncinato. 3.° Il ligamento anteriore (1) di *carpièo anteriore* o meglio *palmare* per inserirsi dalle prime tre ossa della prima filiera del carpo a quelle della seconda filiera. 4.° Il ligamento posteriore (2) di *carpièo-posteriore*, o *dorsale*, per tenere la stessa disposizione del palmare.

ARTICOLAZIONI CARPO-METACARPIANE

13. Prima articolazione carpo-metacarpiane

La testa del primo osso metacarpiano, viene ricevuta dalla cavità che ci presenta la faccia inferiore del trapezio; questa unione viene rassodata mediante un ligamento, detto capsolare (3) ch'io propongo chiamarsi *ligamento circum-trapezio-capi-metacarpieo*, per attaccarsi in alto al contorno della superficie articolare del trapezio, ed in basso a fissarsi alla circonferenza della testa del primo osso del metacarpo.

14. Ultime quattro articolazioni carpo-metacarpiane

I ligamenti, che raffermano queste articolazioni, hanno dalla maggior parte degli anatomici ricevuto i nomi di ligamenti palmari e dorsali, ma io tengo presente la sinonimia del sopra citato autore, cioè di *ligamenti carpo-metacarpiani palmari*, e *dorsali*, per attaccarsi i palmari alle facce anteriori della seconda filiera delle

(1) Ligamento anteriore BOYER e CLOQUET; laterale anteriore MECKEL.

(2) Ligamento posteriore BOYER e CLOQUET; laterale posteriore MECKEL.

(3) Di questo ligamento WEIT., SÖMM. e MECKEL ne formano quattro porzione chiamati ligamento palmare, dorsale, laterale, esterno, e laterale interno.

ossa del carpo, alle estremità superiori delle quattro ultime ossa del metacarpo; i dorsali alle facce posteriori delle ossa del secondo rango del carpo alle teste delle ultime quattro ossa del metacarpo.

15. Articolazioni metacarpiane

I ligamenti di queste articolazioni sono detti palmari e dorsali.

I ligamenti palmari (1) sono chiamati dal Gorgone *metacarpiani palmari*; impiantato il primo dal secondo al terzo osso metacarpiano, il secondo dal terzo al quarto il terzo dal quarto al quinto. I ligamenti dorsali (2) di *metacarpiani dorsali* somigliano perfettamente ai precedenti; quindi non bisogna replicare la descrizione medesima.

16. Articolazione metacarpo-falangiana

Chiamo anche i ligamenti di queste articolazioni con quei nomi stessi dati dal signor Gorgone, cioè i ligamenti laterali esterni ed interni (3) *metacarpo-falangiani-esterni ed interni*, fissati in alto alle parti laterali delle estremità inferiori delle ossa metacarpiane, ed in basso terminano alle parti laterali delle estremità superiori delle falangi. I ligamenti anteriori (4) scoperti dal Bichat *metacarpo-falangiani anteriori*, attaccati da ambi i lati alle ossa metacarpiane, ed alle parti anteriori di ciascun ligamento laterale.

(1) Trasversali anteriori BOYER; palmari, MECKEL, CLOQUET, e GORGONE; da SÖMM. sono ammessi quattro ligamenti due laterali, uno palmare, e l'altro dorsale.

(2) Trasversali posteriori BOYER; dorsali MECKEL, CLOQUET, e GORGONE.

(3) Laterali CLOQUET.

(4) Ligamenti anteriore BICHAT, e CLOQUET.

17. *Articolazioni falangianti.*

In simil modo i ligamenti di queste articolazioni ripetono la stessa disposizione delle articolazioni precedenti, e chiamansi perciò dal Gorgone *ligamenti falangiani laterali*, o meglio *esterni interni ed anteriori*.

ARTICOLO VII.

ARTICOLAZIONI DELL'ESTREMITÀ INFERIORI, O ADDOMINALI.

1. *Articolazione ilèo-femorale.*

In quest' articolazione si distinguono tre ligamenti, cioè il capsolare, il cotiloidèo, e l'interarticolare.

Il ligamento capsolare (1) propongo chiamarsi *ligamento circum-cotilo-colli-femorale*, per fissarsi e al contorno della cavità cotiloidèa, e alla base del collo del femore. Il ligamento cotiloidèo (2) sottopongo chiamarsi di *circum-cotiloidèo* per essere situato attorno la circonferenza della cavità cotiloidèa. Il ligamento interarticolare (3) sarebbe meglio chiamarsi, *ligamento incisura cotilo-capi-femorale* perchè si attacca per una estremità all'infossamento scabro dell' apice della testa del femore e per l'altra alla parte inferiore dell' incisura della cavità cotiloidèa.

(1) Membrana capsularis WEITB.; membrana capsolare del femore SÖMM.; capsola fibrosa MECKEL; legamento orbicolare BOYER; capsolare CLOQUET; ileo-femorale GORGONE.

(2) Transversale internum et externum WEITB.; legamento trasverso interno ed esterno del labbro cartilagineo dell' osso innominato SÖMM.; fibro-cartilaginoso della cavità cotiloidèa MECKEL; cotiloidèo BOYER, CLOQUET e GORGONE.

(3) Ligamentum teres capitis femoris WEITB.; legamento rotondo del capo del femore SÖMM.; anteriore BOYER; rotondo MECKEL; interarticolare CLOQUET; cotilo-femorale GORGONE.

2. Articolazione femoro-tibiale

Sei ligamenti si distinguono in quest' articolazione cioè il ligamento rotolièo, il laterale esterno, ed interno, il posteriore, ed i due crociati.

Il ligamento rotolièo (1) è un fascio di fibre ligamentose che s' impiantano per una loro estremità alla tuberosità anteriore della tibia, e per l'altra estremità alla parte inferiore e posteriore della rotola; perciò sarebbe meglio chiamarsi *ligamento rotolo-tubero-tibiale*. Il ligamento laterale esterno (2) devesi chiamare piuttosto *ligamento tubero-femoro-peronièro* perchè si attacca e alla tuberosità del condilo esterno del femore, e all'estremità superiore del perone. Il ligamento laterale interno (3) per i suoi attacchi alla tuberosità interna del femore, ed alla faccia interna della tibia, devesi chiamare *ligamento tubero-femoro-tibiale*. Il ligamento posteriore (4) per estendersi dalla tuberosità interna della tibia al condilo esterno del femore, giudico chiamarsi, *ligamento interno-tu-*

(1) WEITB. SÖMM. e MECKEL, questo legamento non lo descrivono, perchè eglino credino che la rotola si sviluppa nella spessore del tendine del muscolo trifemoro-rotolièo, come tale fosse un prolungamento del tendine medesimo. Legamento della rotola BOYER; rotuliano CLOQUET; tibio-rotulièo GORGONE.

(2) Ligamentum laterale externum genu WEITB. SÖMM. e MECKEL di questo ligamento ne formano due, chiamati ligamento laterale esterno lungo, e breve del ginocchio; laterale esterno BOYER, e CLOQUET; femoro-peronièro GORGONE.

(3) Ligamentum laterale internum WEITB.; laterale interno del ginocchio SÖMM.; laterale interno BOYER, MECKEL, e CLOQUET; femoro-tibiale GORGONE.

(4) Membrana capsolare dell' articolazione del ginocchio SÖMM.; ligamento posteriore BICHAT, e BOYER; posteriore o popliteo CLOQUET; femoro-popliti tibiale GORGONE.

bero-tibio-femorale. Finalmente i ligamenti crociati (1) sono due cordoni fibrosi, e forti, situati nella parte posteriore ed in dentro dell' articolazione, diretti in senso contrario in modo di incrociarsi; ed appunto per questa disposizione hanno ricevuto la sinonimia di ligamenti crociati, che sarebbe meglio usare quella di *ligamenti femoro-spini-inter-condiloidèi-tibiali* mostrandoci i veri suoi rapporti, cioè il cordone esterno o anteriore impiantarsi all'intento ed al di dietro del condilo esterno del femore, donde dirigesì obliquamente verso l'infossamento disuguale, ch'è avanti la spina della tibia, mentre il cordone interno o posteriore si fissa in fuori ed in avanti del condilo interno del femore, incrociando la direzione dell'esterno, portasi obliquamente da fuori in dietro, verso la parte posteriore della spina della tibia.

ARTICOLAZIONE PERONÈO-TIBIALE

3. Articolazione peronèo-tibiale superiore

Due ligamenti si osservano in quest' articolazione, il peronèo anteriore, ed il posteriore.

Il ligamento anteriore (2) lo chiamo ligamento *capitubero-peronèo-tibiale-anteriore*, attaccato alla parte anteriore della tuberosità esterna della tibia al davanti della testa del perone. Il ligamento posteriore (3) lo nomino

(1) Ligamenta cruciata in poplite WEITB.; ligamenti crociati del ginocchio SÖMM.; ligamenti crociati anteriore e posteriore BOYER, MECKEL, CLOQUET e GORGONE.

(2) Ligamentum capituli fibulae WEITB.; legamento del capitello della fibola SÖMM. Questi due anatomici insieme a MECKEL, confondono questo ligamento con il susseguente; BOYER e CLOQUET lo chiamano ligamento anteriore; capi-peronèo-tibiale anteriore GORGONE.

(3) Ligamenti posteriori BOYER, e CLOQUET; capi-peronèo-tibiale posteriore GORGONE.

capi-tubero-peronèo-tibiale posteriore, legato alla parte posteriore della tuberosità esterna della tibia, alla posteriore faccia della testa del perone.

4. *Articolazione peronèo-tibiale media*

Il solo ligamento interosseo (1) esiste in quest' articolazione, ch'io lo chiamo col Gorgone *tibio-margini-peronèo*, inserito al margine interno del perone, e al margine esterno della tibia.

5. *Articolazione peronèo-tibiale inferiore*

Quest' articolazione viene rassodata da tre ligamenti; 1. Dal ligamento interarticolare (2) che per essere impiantato nel mezzo della tibia e la fibola, sopra le inferiori superficie articolari, lo chiamo *ligamento inter-fibola-tibia-articolari inferiori*. Questo ligamento si può bene osservare scostando con forza le due ossa 2. Dal ligamento anteriore (3) ch'io sottopongo chiamarsi, *ligamento malleolo-peronèo-tibiale anteriore*, inserito con la sua base al malleolo esterno, ossia all'estremità tarsiana del perone, e con il suo apice legato al davanti della porzione vicina della tibia. 3. In fine dal ligamento

(1) Septum longitudinale interosseum WEITB.; membrana interossea SÖMM.; ligamento interosseo BOYER, MECKEL, e CLOQUET; tibio-margini-peronèo GORGONE.

(2) Corpo glandoloso PORTAL; sostanza cellula-librosa BOYER; ligamento tibio-fibolare superiore MECKEL; ligamento inferiore interosseo CLOQUET; inter-articolare GORGONE.

(3) Ligamentum superius anticum, et postium inter tibiam et peroneum WEITB.; ed i fasci inferiori di questo ligamento li chiama ligamentum inferius anticum et posticum. Ligamento superiore anteriore, e posteriore dell'estremità inferiore della gamba SÖMM.; anteriore BOYER, e CLOQUET; tibio-fibolare anteriore MECKEL; peronèo tibiale anteriore GORGONE.

posteriore (1) disposto come il precedente, ma dalla parte posteriore, lo appello, *ligamento malleolo-peronèo-tibiale posteriore*.

6. *Articolazione tibio-tarsiana*

Cinque ligamenti distinguonsi in quest' articolazione. 1. Ligamento laterale esterno (2), o meglio *malleolo-peronèo-calcaneano* attaccato all' apice del malleolo del perone alla faccia esterna del calcagno. 2. Ligamento laterale interno (3) impiantato all' apice del malleolo della tibia, alla faccia interna dell' astragalo, ch'io dai suoi punti d'attacco lo chiamo *ligamento malleolo-tibio-astragaliano*. 3. Ligamento laterale anteriore posteriore (4) ch'io propongo chiamarsi *malleolo-peronèo astragaliano anteriore*, legato alla parte anteriore del malleolo esterno, e all' infossamento dell' astragalo. 4. Ligamento laterale medio (5) ch'io credo di chiamarlo *tibio-astragaliano* per essere attaccato alla parte anteriore ed inferio-

(1) Legamento inferiore anteriore e posteriore dell'estremità inferiore della gamba SÖMM.; legamento posteriore BOYER e CLOQUET; legamento tibio-fibolare posteriore MECKEL; peronèo-tibiale posteriore GORGONE; un fascio di questo ligamento che s'impianta alla parte posteriore del malleolo esterno, e alla tibia, viene chiamato da CLOQUET legamento posteriore ed inferiore.

(2) Ligamentum deltoides WEITB.; deltoide del malleolo interno SÖMM.; laterale interno BOYER, CLOQUET, e MECKEL; tibio tarsiano GORGONE.

(3) Ligamentum fibulae medium perpendicolare WEITB.; perpendicolare medio del malleolo esterno SÖMM.; laterale medio BOYER; esterno CLOQUET; peronèo-calcaneano perpendicolare medio MECKEL; peronèo-calcaneano GORGONE.

(4) Ligamentum fibulae anterius internum WEITB.; legamento anteriore del malleolo esterno SÖMM.; uno dei ligamenti anteriori di MECKEL, e BICHAT; anteriore CLOQUET, e BOYER; peronèo-tarsiano GORG.

(5) Tibio-tarsiano CLOQUET; tibio-astragaliano GORGONE.

re della tibia alla corrispondente faccia dell'astragalo ;
3. Finalmente ligamento esterno posteriore (1) ch'io lo appello *malleolo peronèo-astragaliano posteriore*, impiantato alla parte posteriore del malleolo esterno, e va a terminare alla parte posteriore dell'astragalo.

Tutte le altre articolazioni del piede sono da me conosciute con quella stessa sinonimia del signor Gorgone ; quindi non occorre nuova denominazione.

ARTICOLO VIII.

DEI LIGAMENTI DEL LARINGE

L'osso joide si articola con la cartilagine tiroide , questa con la cricoide, quest'ultima colle artonoide, e queste con la tiroide mediante fibre ligamentose che ne rafforzano la unione.

I ligamenti sono sette, cioè 1. — Ligamento tiro-ioidèo (2), che per impiantarsi alla parte media del bordo superiore della tiroide al corpo dell'osso joide, lo chiamo *ligamento incisura-tiro-corpo-ioidèo*. 2. — Ligamento tiro-ioidèo laterale (3) sottopongo chiamarsi *ligamento grande corno-tiro-ioidèo* per passarsi dal corno superiore della tiroide, a quello grande dell'ioide 3. —

(1) Ligamentum fibulae posterius WEITB. ; posteriore del malleolo esterno SÖMMEI. ; uno dei ligamenti posteriori di BICHAULT. e MECKEL: laterale esterno posteriore BOYER ; peronèo-tarsiano posteriore CLOQUET; peronèo-astragaliano posteriore GORGONE.

(2) Ligamentum thyreo-hyoideum laterale WEITB.; legamenti rotondi BOYER; tiro-ioideo laterale MECKEL; cordoni fibrosi CLOQUET; tiro-ioideani-laterali GORGONE.

(3) Ligamentum thyreo-hyoideum-medium WEITB.; tiro-ioidèo BOYER; tiro-ioidèo medio MECKEL; tiro-ioideano mediano GORGONE; membrana-ioidea CLOQUET.

Ligamento crico-tiroidèo (1) che opino chiamare *ligamento margini-crico-tiroidèo* per essere attaccato al bordo inferiore della tiroide a quello superiore della cricoide 4. — Ligamento capsolare (2) che sarebbe meglio chiamarsi *piccolo-corno-cricoidèo anteriore, e posteriore* per i suoi attacchi al piccolo corno della tiroide alla faccetta corrispondente della cricoide. 5. — Le fibre ligamentose che rafforzano la base di ogni cartilagine aritonoide alla faccia corrispondente della cricoide distinte parimente di ligamento capsolare (3) e che con la sinonimia che io intendo darsi, devesi chiamare *ligamento crico-basèo aritonoidèo*. 6. — I due ligamenti superiore ed inferiore della glottide (4) per fissarsi con le loro estremità anteriori alla parte media dell'angolo rientrante della tiroide, e con quelle posteriori alla parte anteriore della base della aritonoide li chiama col nome di *ligamento angolo-tiro-basèo aritonoidèo superiore, ed inferiore*.

Da quanto ho esposto, o Signori, non si pretende che questa riforma devesi estendere a tutti gli altri sistemi, ma applicarsi ai soli ligamenti e muscoli; in modo che conosciute e ben studiate le ossa, riesca facile il loro apprendimento; e spero, grazie ai lumi del nostro secolo, che questa riforma di nomenclatura, venga adottata

(1) Ligamentum conoideum, sive thyreo-cricoideum-medium WEITR.; crico-tiroideo BOYER; piramidale, o tiro-cricoidèo medio MECKEL; membrana crico-tiroidea CLOQUET; tiro-cricoidèo-medio GORGONE.

(2) Ligamentum thyreo-cricoideum laterale WEITR.; tiro cricoideo laterale, o tiro cricoideum MECKEL; capsolare BOYER; ligamenti anteriore e posteriore CLOQUET; tiro-cricoideo laterali GORGONE.

(3) Ligamento orbicolare BOYER; crico-aritonoidèo CLOQUET e GORGONE.

(4) Ligamentum thyreo-arytænoideum superius, sive ventriculi laringis, et ligamentum thyreo-arytænoideum inferius; ligamenti superiore ed inferiore della glottide BOYER; tiro aritonoidèi MECKEL CLOQUET e GORGONE.

dai dotti, e non avere come a' tempi del Dumeril, Chaussier, Dumas, Bichat, una repulsa generale, perchè, come bene si avvisa Piorry, « coloro i quali già sapevano, « temettero di darsi qualche pena ad imparare, quelli « che imparavano, cedettero ai sarcasmi, o ai consigli « dei primi, ed ascoltarono ancora l'innata loro pigrizia, « e tornando loro più comodo di servirsi delle parole che « trovavano da per tutto, posero in non cale uno studio « eminentemente utile, che avrebbe impressa l'anatomia « nella loro mente, » e purificata la scienza anatomica da tutti quei termini viziosi, di che essa abbonda.

CONTINUAZIONE

DELLA

FLORA DEI DINTORNI D'AVOLA

DEL SOCIO CORRISPONDENTE

GIUSEPPE BIANCA

MEMORIA X.^a

CHE CONTIENE LE DESCRIZIONI DELLE PIANTE COMPRESSE NELLA CLASSE

DIADELPHIA

Letta nelle sedute ordinarie del 14 agosto e 4 dicembre 1856.



CLASSE XVII.

DIADELPHIA

ORDINE 1. HEXANDRIA

Fumarie (*Fumariaceae* DC.-Frazione delle *Papaveraceae*, Juss.,
delle *Corydalis*, Lin.)

Caratteri della famiglia delle *Fumarie*.

Calice a 2. sepali (*brattee?* DC.-*stipole*, Rasp.)
membranacei, opposti, piccoli, caduchi.

Corolla a 4. petali (*due sepali*, e *due petali* di
alcuni Autori) irregolari, liberi, o variamente coaliti alla
base; due interni laterali, scavati a cucchiaio e aderenti
in cima; due esterni labiati, alternati coi sepali, e uno
di essi (il superiore) spronato-saccato-gobbo alla base.

Filamenti 6, saldato-fascettati a 3 a 3, alternati
coi petali interni, con sole 4 antere estrorse per ciascun
fascetto (6, *stami diadelfi* degli Autori: 2 *stami*
a *filamento foliaceo*, *traversati da un nervo mediano*,
e *sormontati da 2, antere*, Rasp.)

Stilo sottile: *stima* 2-lamellato: *ovario* libero.

Cassula (*siliqua* di alcuni Autori) 1-loculare, 2-valve, polisperma (*a placenta pluriovulata, Rasp.*) oppure *Carcerulo* (*silicula* degli Autori) indeiscente, monospermo (*a placenta uniovulata, Rasp.*)

Grani muniti di arillo, attaccati a trofospermi laterali, arrotondati: *perisperma* carnoso (*farinoso, Rasp.*)

Embrione basilare, dritto o un po' curvato, a radiceina supera, cotiledoni piani, e frutto pendente.

Piante erbacee, annue o perenni, glabre, a radici sovente rigonfiate; fusto articolato, succolento, e struttura monocotiledonica: foglie in spirale a cinque, decomposto-moltifesse, spesso cirrescenti, picciuolate, senza stipole: fiori bianchi, rossi, o gialli.

Proprietà toniche, stomachiche, depurative, per la presenza d'un succo acquoso, amaro, non colorato, di cui trovansi provvedute tutte le parti della pianta.

Gen. 263.

Fumaria, Lin. Juss.

(4. Fumosterno-Fr.-Fumeterre-Sic.-Fumusterru)

Cal. 2-sepalo, piccolissimo, membranaceo-scarioso.

Pet. 4, irregolari, l'inferiore libero e lineari-carinato, i tre superiori comati alla base, e quel di mezzo prolungato in giù in uno sprone ottuso-*Carcerulo* 4-spermo.

* A fiori bianchicci.

530.-F. CAPREOLATA, L., *Presl, DC. Guss.*

A caule diffuso, risorgente o rampicante per mezzo dei picciuoli cirrescenti: foglie subglaucescenti, 2, 3.

pennato-moltifesse, a foglioline cuneiformi, flabellato-incise: fiori grandetti densamente embriciati in corto racemo spiciforme: gambetti sempre ricurvati, i fruttiferi quasi doppiamente più lunghi della brattea: sepali ovatobislunghi, tenuemente dentato-seghettati alle due basi, più larghi della corolla: sprone dilatato subgloboso: carceruli globosi, cortissimamente appuntati, lisci, 2-fossettati in cima. (*Annua*).

F. capreolata a, *Parlat.*—*F. phragmitis*, *Daléch-F. alba, latifolia, repens, Cast.*

volg. {
 it.—Fumosterno, erba acetina, erba calderugia,
 feccia, liele della terra, piè di gallina.
 fr.—Fumeterre blanche.
 sic.—Fumsterru.

Dicembre-Aprile

Nelle mura e tra le siepi, ma rarissima.

Siccome questa specie viene scambiata facilmente con la *F. flabellata*, fa d'uopo eh'io mi fermi in estesi dettagli per distinguere l'una dall'altra.

Cotiledoni così in questa, come nelle altre specie, seguenti, lineari-lanceolati, 2-pollicari.—*Cauli* irregolarmente angolato-striati ad angoli saglienti, pochissimo rossicci alle ascelle dei rami, delle foglie, e dei peduncoli, largamente diffuso-scandenti, fragili. *Foglie* 2-3-pennato-moltifesse, subglaucescenti, cirrescenti, a foglioline flabellato-incise, sempre decisamente cuneate alla base, con le lacinie, alquanto più strette, profondamente divise, prolungate, acute.—*Peduncoli* 4-5-pollicari (non compreso l'asse fiorifero, che è lungo 1 o $\frac{1}{2}$ pollice) striato angolati come i cauli, eretto-patenti.—*Gambetti* clavati, ricurvi così col fiore, come col frutto.—*Brattee* lanceolato-acuminata, col fiore subeguali al gambetto, col frutto metà più corti di esso.—*Fiori* densamente embriciati a rovescio, bianchi con sfumatura bianco-verdognola, più gros-

setti in diametro, ma men lunghi dei seguenti (lunghezza $6\frac{1}{2}$ -7. lin. larghezza 2. lin.).-*Sepali* ovato-bislunghi, più larghi del diametro della corolla, bianchi con costola verdiccia, a margine ordinariamente rivoltato, intero o appena e tenuemente dentato nella base, qualche volta anche denticolato nel lato esterno inferiore: apice ottuso o subacuto con cortissimo spuntone nero-sanguigno.-*Petali* esterni lineari, internamente doccati; l'inferiore un po più dilatato alla base, verdi-nervoso all'apice, spesso sbavigliante (*non seupre appressato, Guss.*) mezza linea più lungo degli altri; il superiore coi margini inflessi alla base e rivoltati all'apice, verdi-nervoso nel centro della doccia, e con l'apice stesso un po ricurvo, decisamente nero-sanguigno ai margini sprone saccato, subgloboso, un po schiacciato lateralmente, meno prolungato e più gonfio del seguente: petali laterali spatolati, un po curvi, nero-sanguigni e carinato-cristati all'apice, pur doccati dalla parte interna. — *Stami* a filamenti capillari, ed antere flave. — *Stigma* verdiccio. — *Carceruli* subgloboso-compressi come un seme di *caunabis sativa*, cortissimamente appuntati, glabri, lisci. — Tutta la pianta meno frondosa, e meno glaucescente della specie che siegue:

331. F. FLABELLATA, *Gasp. Guss.*

A caule diffuso-risorgenti, o rampicantesi per mezzo dei piccinoli cirrescenti: foglie verdi-glauche, 2-3-pennato-moltifesse, a foglioline subcuneate, flabellato-incise: fiori lassamente racemoso-spicati: gambetti col fiore curvi, e subeguali alla brattea, col frutto orizzontali, e quasi il doppio più lunghi di essa: sepali ovato-acuti, irregolarmente dentato-seghettati (traue verso l'apice) subeguali al diametro della corolla: sprone parabolico: carceruli subgloboso-compressi, mediocrementemente appuntati rugosetti, 2-fossettati in cima. (*Annua*).

F. Capreolata, *Babiugt. ex Guss.*, non *L.-F. capreolata* b. *Parl.*

vol.c.—Gli stessi della specie precedente.

Gennaio-Aprile.

Ai margini dei campi, su le vecchie mura, negli orti, nei luoghi colti ed umidi frequentissima.

Cauli spesso puntato-rossicci da un lato, rossiccio-bai alle ascelle dei rami, delle foglie, e dei peduncoli: nel dippiù dei caratteri come quelli della specie precedente.—*Foglie* 2-3-pennato-moltifesse cirrescenti, decisamente glaucescenti, a foglioline flabellato-incise come in quella, ma a base men cuneata ed a lacinie men lunghe e più larghe quasi lanceolate, spesso certamente intaccate all'apice, subottuse o cortamente appuntate.—*Peduncoli* 3-4-pollicari (non compreso il racemo che è lungo 4 $\frac{1}{2}$ poll.): nel dippiù somiglianti a quei di sopra — *Gambetti* clavati, nel fiore men curvi dei precedenti, col frutto orizzontali.—*Brattee* lineari-spatolate, acute, subeguali ai gambetti col fiore, quasi metà più corti di essi col frutto.—*Fiori* men densi, nell'atto della fecondazione eretti, poscia un po penduli, prima del completo sviluppo d'un bianco gialliccio, indi d'un bianco leggermente carneo, finalmente carneo-rossastri, men grossetti in diametro dei precedenti, ma sibbene più lunghi (8-lineari). — *Sepali* ovato-acuti, bianco-membracei, poi sfumati di carneo, rossi all'apice con costola verdi-gialliccia, seghettato-dentati in tutto il margine (più decisamente da un lato) tranne verso l'apice, più stretti del diametro della corolla, o subeguali ad esso, più corti della metà di quella, rosso-spuntati in cima. — *Petali* esterni internamente docciati, lineari; l'inferiore un po più slargato nella metà superiore, verdinervoso all'apice, quasi sempre sbavigliante, subeguale agli altri; il superiore come nella specie precedente, ma con l'apice decisamente nero-sanguigno

ai margini, verdeggianti nel mezzo: *Sprone* parabolico, depresso ai lati. — *Petali* laterali, stami, e stemma somigliantissimi ai precedenti. — *Carceruli* della stessa forma, ma sempre rugosetti, ed alquanto più appuntati, e più grossi.

In questa e nella precedente le foglie, prima di svilupparsi i fusti, stanno tutte spiegate sopra i loro picciuoli; ma come i cauli si avanzano, i picciuoli si ritorcono, si afferrano e si avviticchiano ai corpi circostanti, e le foglie stan quasi rivoltate sopra sè medesime.

532. F. LEUCANTHA, *Viv.*, *Guss. Syn.*

Verdi-prasina, a cauli eretti o diffusi: foglie arcicomposte con lacinie tenuissime, solcate, lineari-subspatolate: racemi corti, coi gambetti eretto-subpatenti, subeguali alla brattea: sepali cortissimi, ovato-acuti subdenticolati, più stretti della corolla, subeguali ad essa: fiori picciuoli, bianchi, nero-sanguigni all'apice: carceruli globosi, rugosetti, svanitamente fossettato-ottusi all'apice. — (*Annuo*).

F. parviflora, *Lam.?* *Presl, Poll.*, e forse di altri. *F. densiflora* b. *albida*, *DC. Guss. prod.* — *F. spicata*, *Lin. syst. veg?* *F. flore albo, quae mas, foliis tenuissimis, floribus albis*, *Cup.* — *F. tenuifolia, flore albo et flore rubro*, *Id.* — *F. minor foeniculi tortuosi foliis, flore albo, macula rubente*, *Bocc.*

VOLG. SIC. — Fimusterru di vigui.

Novembre-Maggio.

Nelle colture e nelle vigne dovunque.

Cauli gracili, striati, eretti o largamente diffusi, che cominciano a dar fiori quando sono appena palmari. Lacinie delle *foglie* docciate, tenuissimi, lineari, un po dilatate superiormente a foggia di spatola, ma con l'apice subacuto, mezzo spuntonato. — *Grappoli* corti, 4-4 1/2 pollicari, gremiti di fiori sino alla base. — *Brattee* strette,

lineari, dilatate sotto l'apice, che è acuto, rosseggiante, intero di rado dentellato. *Gambetti* eretto-patenti, subeguali alla brattea o più corti di essa: non li ho mai visto più lunghi. *Fiore* piccoli or tutti bianchi, or tinti d'un roseo dilavatissimo, nel seccarsi rossicci.—*Sepali* cortissimi che appena si scorgono, bianchicci, rosseggianti all'apice, verdi su la carina, ligaci.—Apice dei due *petali* esteriori gibboso-verde al di fuori, internamente non colorito che dalla trasparenza del verde delle due gobbe (la gobba del petalo inferiore più picciola, ed esso stesso più ristretto sotto tal gobba, non però alla base). Petali laterali nero-sanguigni in cima.—*Carceruli* globosi, cortissimamente appuntati, nella perfetta maturità ottusi, rugosetti, glaberrimi.

* * A fiori rossi

533.-F. AGRARIA, Lag., Guss. syn.

A caule rampicantesi per mezzo dei picciuoli subcirresecenti: foglie 2-3-pennato-fesse, con le foglioline largamente bilingo-cuneate, flabellato-incise, ottuse: gambetti fruttiferi eretti, eguali alla brattea: sepali ovati, acuti, irregolarmente dentato-seghettati, larghi quanto la corolla: sprone parabolico: carceruli globosi, alquanto compressi, rugosetti, ad apice subacuto, 2-fossettato. (*Annua*)

F. media, DC. Guss., prod., non Loisl.—*F. praehensibilis*, Kit.? Vaill.?—*F. capreolata* B., Mèrat—*F. major*, Badarrò.—*F. officinarum*, major, Cust.

VOLG. { IT.^o Fumosterno.
 { FR. Fumeterre.
 { sic. Fumusterru.

B. *Acutisepta*-A lacinie delle foglie lanceolato-acute.
 Gennajo-Aprile.

Ai margini dei campi, su le vecchie mura, e nelle siepi dovunque.

Cauli angolati, prostrati o scandenti.-*Foglie* non molto glancescenti, con le foglioline largamente cuneate alla base, flabellate, e grossamente laciniato-ottuse (nella var. *B. acute*).-*Brattee* acute, lineari o lineari-spatolate.-*Fiori* più grandetti, che nella *F. Capreolata*.-*Sepali* bianchiccio-roschi, verdi-nervosi su la carina.-*Petali* esterni rosseggianti, verdi-macchiati al di fuori nell'apice, ed il superiore con l'apice stesso orlato di nero-sanguigno, l'inferiore ordinariamente sbadigliante: i laterali bianchicci, nero-sanguigni all'apice come i margini del superiore.-*Carceruli* glabri, ad apice subacuto (non *subretuso*, *Guss.*)

534. *F. PETTERI*, *Reich.*, *B. major*, *Guss. syn.*

A caule rampicantesi per mezzo dei picciuoli cirrescenti: foglie 2-3-pennatofesse o arcicomposte, con foglioline cuneiformi, subacutamente inciso-lobate: gambetti fruttiferi eretto-patuli, dritti, quasi il doppio più lunghi della brattea: sepali ovato-lanceolati, quasi dentati, larghi quanto la corolla: sprone parabolico: carceruli globosi, rugosetti, subretusi, 2-fossettati all'apice.-(Annua)

F. capreolata d., *Parlat. ined. ex Guss.*-*F. capreolata b. minor*, *Guss. prod.*, *Koch?*

Nomi volgari come nella precedente.

Febbraio-Maggio.

Nei luoghi erbose, su le vecchie mura, negli orti, ai margini delle vie, su gli argini dovunque.

Cauli diffusi, angolati, spesso colorato-foschi sopra gli angoli.-*Foglie* arcicomposte, a lacinie lunghe, piane, larghe 1 $\frac{1}{2}$ lin., divergenti: picciuoli angolati, cirrescenti, patenti, i secondarii orizzontali o eretto-patenti.-*Peduncoli* 1 $\frac{1}{2}$ -2-pollicari, non compreso il racemo, eretti.-*Gumbetti* fioriferi eretto-patenti ed eguali alla brattea:

ì fruttiferi eretto-patuli, e doppiamente più lunghi di quella. -*Fiori* densi, rosei. -*Sepali* ovato-lanceolati, dentato-seghettati ai due margini, dilavatamente rosei. -*Petalo* inferiore filiforme, spatolato in cima con macchia verde centrale orlata di nero-porporino; il superiore ristretto ad una linea nel centro, di sopra spatolato acuto con largo margine nero-porporino e macchia pur verde nel centro: sprone parabolico alquanto gonfio. *Petali* laterali spatolati, aderenti e nero-sanguigni all'apice, liberi e bianchicci alla base. -*Filamenti* bianco-verdici: *antere* flave. -*Carceruli* subglobosi, un po schiacciati ai lati, subretusi, quasi lisci, con cortissimo sputone in mezzo.

Colore di tutta la pianta verde-glaucescente. I fiori non mi vennero mai veduti bianco-verdici, come li dice il Chiarissimo Gussone, se non ché nello stato immaturo.

535. *F. OFFICINALIS*, *Lin.*, *Ucr.*, *Presl*, *Guss.*

A caule eretto o diffuso non rampicante: foglie aricomposte con lacinie larga-o strettamente lineari-lanceolate, raccorciate, docciate: gambetti fruttiferi eretti, quasi doppiamente più lunghi della brattea: sepali ovali, dentato-seghettati, larghi quanto la corolla: carceruli subglobosi, quasi lisci, bifossettati o retusi all'apice. (*Annua*).

F. vulgaris, *Cup.* -*Fumaria*, *Matth.* -*F. Officinurum et Dioscoridis, flore purpureo*, *C.B.*

VOLG. {
 it.^o -Fumosterno.
 fr. -Fumeterre, fimeterre ordinarie, fiel de terre, lait battu, pied de geline, pisse-sang.
 sic. -Fumusterru.

B. -Tenuiflora, *Guss.syn.* -A lacinie delle foglie più tenui: fiori minori e più compatti. (*F. densiflora*, *DC.*, *Guss. prod.* -*F. Officinalis densiflora*, *Parlat.* -*F. vulgaris, tenuiori-folio, sive Delphinii*, *Cup.* -*F. minor tenuifolia, rubra*, *Cast.*)

Dicembre-Maggio.

Nei luoghi coltivati dovunque ambedue le varietà.

Cauli eretti o diffusi secondo le circostanze dei luoghi, che favoriscano più o meno la vegetazione nei terreni sterili non più oltre d'un piede, e allora le lacinie delle foglie sono larghe appena una linea, lunghe 3-4-linee, e più ravvicinate e quasi docciate presso l'apice; nei terreni pingui, specialmente umidi, il fusto si diffonde, e i segmenti delle foglie sono ancora più larghi e più lunghi in proporzione, e meno ravvicinati e più piani. *Fiori* quasi della grandezza della specie precedente, ma a racemi meno prolungati. *Brattee* semi-lineari in larghezza, ovato-lanceolate, acute.-*Sepali* ovali-acuti, seghettato-dentati, pallidamente rosei.-*Corolle* d'un roseo inclinate al cremesi verso l'apice, con due macchiette centrali verdi risaltate in cima dei due petali esterni, quella del superiore d'un verde più pronunciato: petalo inferiore sovrinchiuso, lineari-spatolato, dilatato-subrotondo all'apice ristretto alla base, di colore più dilavato: petali laterali nero-sanguigni all'apice come gli orli del superiore.-*Carceruli* leggermente striati in linee verticali, glaberrimi, mucronulati, nella perfetta maturità smarginati. — Anche i picciuoli di questa specie divengono alle volte cirrescenti.

La var. B. ha le lacinie delle foglie lineari-lanceolate subacute, strette $\frac{1}{2}$ - $\frac{2}{3}$ di linea, d'un verde allegro subglaucescente: i peduncoli 3-5-pollicari, gremiti di fiori sino ad un pollice dalla base: i fiori più piccioli: le brattee 1- $\frac{1}{2}$ -lineari, più lunghette del gambetto: l'apice del petalo superiore un po dilatato, leggermente smarginato.

ORD. 2°. - OCTANDRIA

POLIGALE (*Polygaleae*, Juss., DC.)

Caratteri della Famiglia delle *Poligale*.

Calice a 5 sepali, di cui tre esterni, e due interni più grandi e petaloidei (*stipole*, Raspail).

Petali 3-5 (il medio galeiforme) o liberi, o saldati per l'intermezzo del tubo degli stami.

Filamenti monadelli e tubulati alla base, diadelfi in cima: *antere* 8 uniloculari dritte, deiscenti per pori terminali.

Stilo unico curvo: *stigma* imbutiforme o 2-lobo.

Ovario 2-loculare, reticolato, orlato, appiattito sopra due facce.

Cassula 1-2-loculare a valve settifere, o *carcerulo*, o *drupa*. Un *grano* pendente in ciascuna loggia, sovente vellutato e munito di arillo, con o senza perisperma: *embrione* assile, a radicina superiore.

Erbe o suffrutici, a foglie in spirale a 4., intere, e senza stipole, a succo lattoso nella radice. Fiori in grappoli. Proprietà toniche ed incisive per un principio amaro ed acre ch'esse posseggono. Ad alte dosi son purgative.

266.

POLYGALA, L., Juss.

(FR. Laitier-ITALO°. Poligala)

Cul. persistente a 5 sepali, dei quali i due interni più grandi, ed aliformi. *Cor.* irregolare, fessa nel lato superiore, formata di 3-5 petali saldati insieme per

la base, e disposti in due labbri, l'inferiore carine-forme. *Cassula* compresa 2-loculare con logge monosperme e tramezzi mediani. *Semi* pubescenti, strofiolati, sformiti di chioma.

536. *P. MONSPELIACA*, L., *Ucr.*, DC. Guss.

Subglabra, a caule eretto subsempliee: foglie lineari-lanceolate acute: sepali esterni bislungli venato-trinervi, ottusetti, eguali in larghezza alla cassula, più lunghi di essa e della corolla crestate (*Annua*).

P. straminea, *Prest. Spr.* - *P. vulgaris*, *coloris obsoleti*, *foliis angustissimis*, F. B. - *P. brevis*, *lanccolato folio*, *Bocc.* - *P. foliis lanceolatis brevibus*. *Jd.* — *P. vulgaris*, *Cup.* - *P. purpureo-rubra*, *lanccolato folio*. *Cup.*, *Raf.* - *P. acutioribus foliis*, *Monspeliaca*. *Zannich.*

VOLG. { IT.^o-Poligala.
 { FR.-Herbe à lait de Montpellier.

Aprile-Maggio.

Nei luoghi sterati ed aridi delle colline.

Cauli gracili da 4. a 10. pollici, semplicissimi, o con pochi rami alla base o verso l'apice, con corta e rada peluria che nelle piante adulte quasi sparisce. *Foglie* lineari-lanceolate, le superiori ristrette all'apice, acuminate (larghe alla base 2-3 $\frac{1}{2}$ lin., lunghe da $\frac{1}{2}$ ad 1. poll.); le inferiori più corte, meno acute, ma non più larghe: tutte cortamente cigliolato-seghettate nel margine. - *Infiorazione* in grappoli 1-6-pollicari, terminali, alquanto lassi. *Ali* o sepali interni del *calice* bislungli, venato-3-nervi, ottusetti alle due estremità, verdeggianti sopra le vene ed i nervi, giallognoli nel fondo, larghi quanto la cassula, ma doppiamente più lunghi di essa e della corolla: sepali esterni minori degli interni, lanceolato-lineari, e sotto di essi tre brattee di ugual forma, scariose, caduche. - *Corolla* crestate, bianchiccia, dila-

vata di violetto, con la cresta bianca. *Cassula* sessile, obovato-bislunga, glabra.

ORD. 3^o. - DECANDRIA

(LEGUMINOSAE (*Leguminosae*, *Boërhave*, *L'Ecluse*, *CB.*, *Moris.*, *Juss.*, *Vent.*-LEGUMINA, *Dod.*-) PAPILIONACEAE, *Magnol.*, *Tourn.*, *Lin.*-LEGUMINACEE, *Rasp.*)

A questa famiglia si riattaccano oltre i generi tutti di quest'ordine anche l'*Anaggris* e il *Cercis* da noi descritti sotto la classe DECANDRIA ai Num. 168. e 169. di questa nostra enumerazione, ed anche il gen. *Ceratonia*, di cui sarà detto in appresso nella Classe DIOECIA.

Caratteri della famiglia delle *Leguminosae*.

Calice gamosepalo, a 5. divisioni (raramente 4.) saldati più o meno, e d'una maniera ineguale, sovente in due labbri, come nelle labiate, il superiore 2-lobo, e l'inferiore 3-lobo.

Corolla gamopetala alla base, piantata sopra un toro libero o saldato al calice, qualche volta nessuna per aborto) di rado rosacea a 5. divisioni eguali, alterne con quelle del calice e valvari, più ordinariamente papilionacea a 5. divisioni ineguali profonde, una superiore più larga (*cessillo*), due laterali (*ale*), due inferiori spesso saldate in una (*carina*).

Stami quasi sempre dieri (rare volte in numero inferiore, o triplo e quadruplo dei sepali): *filamenti* inseriti sopra il calice al di sotto della corolla, qualche volta distinti, o solamente quasi riuniti alla base, alcuna volta monadelli, più spesso diadelli (il mazzetto inferiore per ordinario a un solo stame o a 5., il superiore con

9-13., tutti saldati alla base in un tubo fesso sul davanti). - *Antere* distinte, ordinariamente rotonde, alcune volte bislunghe e vacillanti.

Carpella unica per aborto: qualche volta 2-3. *Ovario* allungato, libero, o rarissimamente circondato alla base dal toro. *Stilo* filiforme con *stigma* semplice di varia figura.

Frutto rare volte cassulare, ordinariamente leguminoso (*legume*, *lomento*, o *citino*). - *Grani* rotondi, o reniformi, ombelicati, attaccati su gli orli della sutura ventrale: *episperma* liscio: *endopleura* gonfiato: *perisperma* nella maturità nessuno. *Radicina* voltata verso l'ombelico col resto dell'embrione dritto o un po' curvato. *Cotiledoni* foliacei, applicati faccia a faccia.

Alberi, arbusti, o erbe a foliazione in spirale a 3. foglie stipolate, semplici o composte, con o senza impari o con l'impari trasformata in viticcio.

Proprietà varie secondo i varii principii sparsi nei tessuti delle foglie. - Pel principio mucoso le piante erbacee di questa famiglia offrono il migliore dei pascoli al bestiame dopo le graminacee. Talune abbondano in prodotti azotati. Molti semi sono esulenti pei loro cotiledoni carnuti pieni di fecula mista a principii azotati abbondantissimi. Nella radice della *Liquirizia* trovasi il principio mucilaginoso saccarino. I grani del *Citiso* sono velenosi ecc.

Possiam considerare questa famiglia sotto due grandi divisioni. - 1.^a Con fiori a corolla regolare, o nessuna per aborto; 2.^a con fiori a corolla irregolare (*Papilionacee vere*). - La prima branca non abbraccia entro di se, che vegetabili esotici. Tutti i nostri vanno ad ordinarsi nella seconda.

Sezione 1.^a

A cotiledoni foliacci-*Fillolobè* DC.,)

* A legume inarticolato-*Lotoidee* (*Lotee* DC.,)

267.

CALYCOTOME, *Link in Schrad.*

Cal. pria della fioritura tubuloso, ristretto all'apice 2-labiato, col labbro superiore 2-dentato, l'inferiore a 3. denti, indi deiscende all'interno e segregantesi, con la parte superiore caduca, l'inferiore campanulata persistente. *Vessillo* ovato-bislungo. *Carina* bislunga, più o meno deffessa. *Stami* monadelli. *Legume* allungato, piano-compresso, polispermo. *Semi* senza caruncola.

537. *C. INFESTA*, *Guss. syn.*

A foglie ternate: foglioline obovato-cuneate, nella pagina inferiore sericee: peduncoli 1-flori, ascellari, addensati: brattee e calici sericei: legumi compressi, appianati nel dorso, appressatamente argenteo-piloso-sericee.-(*Arbusto*).

C. spinosa, *Prest. fl. Sic.*, non *Link-Spartium infestum*, *Id. Del. prag.* - *Spartium spinosum*, *Ucria* non *L.-Cytisus infestus*, *Guss. prod.* - *C. spinosus*. *Cup. - Accacia II. Mattioli, Cast.*

Volg. Sic.-Alastra.

Aprile-Maggio.

Nei luoghi incolti dovunque.

« Rami e spine striato-angolati. *Picciuoli* più corti
« o più lunghi delle foglioline, spesso fascettati accanto
« alle spine: *foglioline* sovente smarginate all'apice. *Pe-*

« *duncoli* 1-2-lineari: *bratteole* picciole, amplessicauli,
« ovate, eguali al calice, inserite sotto di esso ed ap-
« pressate, intere o subtrilobe. *Fiori* gialli, odorosi, qual-
« che volta solitarii. *Legumi* piani, 8-14-lineari, larghi
« due linee, 4-5-spermi, attenuati alla base, più larghi
« all'apice, spuntinati... » *Guss.*, coltelli-formi.

268.

OXOIS, *Lin.*, *Juss.*

ITAL.-ONONIDE-FR.-BUGRANE-SIC.-PULICARA

Cal. persistente, campanulato, 5-fesso, con lacinie
lineari, ed ovato-lanceolate. *Cor.* a vessillo grande striato.
Stami per le più monadelli. *Legume* turgido, oligo-
spermo.

A.-A legumi eretti insieme al peduncolo.

338.-O. VARIEGATA, *L.*, *Ucria.* *Bir.*, *Guss.*

A caule e rami risorgenti o diffusi: foglie crasse,
semplici, obovato-cuneate o bislunghe, striato-nervose e
pubescenti nella pagina inferiore, glabre e nitide nella
superiore, acutamente seghettate come le stipole, che son
grandi e guainanti: fiori pallidamente lutei: calice pube-
scente più corto della corolla e del legume. (*Annua*).

Anonis maritima, *lenis*, *rigidiuscolo folio integro*,
alte crenato, *Cup.-A.-mitis*, *maritima*, *folio lucido ser-
rato*, *Id.-Bocc.-A. lutea*, *Triraginis folio*, *maritima*.
Barrel.

Aprile-Maggio.

Nelle arene marittime rarissima (*Littorale di Picci*)

Cauli 3-8-pollicari, cortamente villosi, rossicci, i

centrali talma volta eretti. *Foglie* come nella diagnosi, larghe 2.-lin., lunghe 4., imbricate, raddoppiate, ricurve; *stipole* pure nervose nella pagina inferiore, semi-ovate, e sempre più grandi della foglia stessa. *Peduncoli* cortissimi, 1-lineari, 1-flori. *Calice* a lacinie strettamente lanceolate, eguali spesso puntato-lineato-foschi alla base. *Corolle* d'un giallo non molto intenso, appena due linee più lunghe del calice. *Vessillo* esternamente pubescente, internamente glabro e striato di porporino: *curina* ed *ali* glabre. *Legume* 4-6-lineare, bislungo, turgido, 4-8-spermo, pubescente: *semi* giallicci, lisci.-Pubescenza di tutte le parti glandoloso-vischiosa.

339. *O. COLUMNAE*, *All.*, *W.*, *Guss.*

Pubescente, a cauli in cespuglio: foglie a lungo picciolo, ternate; le superiori semplici con le foglioline ovali striate, acutamente seghettate: stipole acute o acuminate, intere e seghettate: fiori flavi: lacinie calicinali lanceolato-acuminate, più lunghette della corolla: infiorazione in spica fogliosa. (*Rizocarpica*, e *emulocarpica* alla base).

O. apata, *Ten.*-*O. parviflora*, *Lam.*, *Car.*, *Pers.*-*O. minutissima*, *Jacq.*, *Thuill.*, non *L.*, et *W.*-*O. lutea*, *sylvestris*, *minima*, *Column.*

Volc. Sic.-Specii di pulicara.

Maggio-Settembre.

Nelle colline, ma rada.- (Trovata in vicinanza dello *Eremito di San Corrado*).

Radice grossa, nerastra. *Cauli* molti dalla stessa radice, palmari o semipedali, ascendenti, fruticulosi alla base.- *Foglie* ternate con le foglioline ellittiche (quasi come quelle del *Cece*), subvischiose, cortamente pubescenti in amendue le pagine e nel corto picciolo, patenti, acutamente seghettate: *stipole* lanceolate, acutamente seghettate vieppiù nel margine esterno: *foglie superiori* semplici, strettissime, quasi lineari-cuneate.-*Spiche* 2-3-pollicari. *Lacinie calici-*

nali lanceolato-acuminatissime, più corte della corolla, striato-nervose, erette, subeguali.-*Corolla* flava, con le ali e la carina alquanto lutee (socchiusa in primavera, spiegata da Luglio a Settembre, *Guss*).-*Legume* corto, subrombeo o quasi ellittico, nereggiante, subglabro, rugosetto, più corto del calice. *Semi* rossicci, esilmente tuberculati.

340.-O. MITISSIMA, *Lin.*, *Biv.*, *Guss*.

A cauli pelosi, eretti e risorgenti: foglie superiori (estreme) semplici, ordinariamente intere, le altre ternato-trifogliate, a foglioline ellittiche ed obovate, acutamente seghettate, cortamente glandoloso-viscose: infiorazione in spiche bislunghe: brattee stipolari superiori, ovate, ventricose, scarioso-bianchicce, embriate sopra i fiori in modo da coprire il tubo dei calici: corolle rossicce. (*Annua*).

O. Bracteata, *Pourr.*-*A. alopecuroides, mitis, annua, purpurascens, Dill.*-*A. purpurea, trifolia, serrata, hirsuta, floribus in thymi capitula mutantia arrectis, Cup.*

Volg. Sic.-Cimiciàra.

Maggio-Giugno.

Ai margini dei campi e delle vie comunissima, specialmente nei terreni argillosi.

Radice lunga, discendente con poche fibre laterali. *Cauli* molti dalla stessa radice, il centrale per ordinario eretto e più alto, i laterali risorgenti, 1-2-pedali, inseriti in ordine alterno, tutti ramosi sin dalla base, patentemente pelosi, tenaci, rigidetti.-*Foglie* superiori (propriamente quelle picciolissime alla sommità della spica) semplici, lineari-lanceolate, larghe appena $\frac{1}{2}$ -1.-lin., lunghe 2-4 lin., sessili, minutamente dentellate o a margine intero; tutte le altre (comprese ordinariamente pur quelle che fan di brattee inferiori alla spica) dispari-pennate-in-tre, con le foglioline obovate ed ellittiche acutamente seghettate: tutte cortamente pubescenti e glandoloso-vischiose in amendue le pagine: non di rado accanto alla foglia semplice della sommi-

tà un'altra più picciola ad un lato di essa.-*Fiori* sessili o cortamente pedunculati in spiche bislunghe 1-2-pollicare, acute, munite di *brattee* stipolari, ovate, ventricose, scarioso-bianchicce, terminate, come si è detto, da una foglia semplice le estreme, e da una trifogliata le più basse: queste brattee embricandosi sopra i fiori non arrivano a coprire che il solo tubo dei calici. Spica del caule centrale sempre più grande: tutte quasi variegata per le brattee bianchicce e le foglie verdi.-*Lacinie calicinali* verdi, fogliacee, ovato-acuminate, glandoloso-pubescenti internamente, subglabre e minutamente striate all'esterno, cigliate nei margini, verdi col tubo bianchiccio; l'inferiore carinata a base più profondamente divisa, appoggiata o incurvata su la carina, più discosta dalle altre che stanno lateralmente disposte a coppie, e ciascuna coppia ravvicinata e divisa da un seno meno profondo dei tre che separano le coppie stesse tra loro e dal segmento di mezzo.-*Corolla* più lunga del calice: vessillo d'un roseo carnicino con strie porporine: ali e carina bianchicce: *antere* lutee.-*Legume* ovali-subrotundi, rossicci, eguali al calice, peloso-glandolosi specialmente all'apice. *Semi* rossicci, subgloboso-reniformi, tuberculati.

B.-A legumi pendenti dal peduncolo eretto.

341.-O. MOLLIS., *Savi.*, *Laq.*, *Guss.*, *Syn.*, *var.*, *major*.

Patentemente pubescente, subviscosa, erbacea, a caule eretto, semplice, e patentemente ramoso sin dalla base: foglie ternato-trifogliate, cortamente irsute, con foglioline obovato-o bislungo-cuneate, o strettamente lineari, seghettate all'apice, ottuse, e con stipole semi-ovato-acute o subottuse, esilmente denticolate: fiori in grappolo subcompatto, che prolungasi e divien più lasso coi frutti: peduncoli 1-flori, mutici, subeguali alle foglie: fiori rossicci: calice

partito, a lacinie lineari-lanceolate, subeguali alla corolla ed al legume cilindrico.-(*Annua*).

O. reclinata, *Uer.*, *Guss. prod.*, non *Lin.*

B. Minor, *Moris*, *Guss.*-A foglie compatte: foglioline più strette: grappolo dei fiori raccorciato: lacinie calicinali strettamente lineari, acute.-(*O. reclinata*. *B. Fontanesii*, *Webb.*-*O. Desfontanesii*, *Dufour.*-*O. Cherleri*, *Desf.*, *Reich.*, e di altri.-*Anonis arvensis*, *hirsuta*, *pusilla*, *viscosa*, *multis siliquis cervinis*, *Cup. Bou.*-*Anonis trifoliis affinis*, *minima*, *hirsuta*, *Cherleri*, *Cup.*?

{ *FR.*-Arrêce-boeuf doux.
VOLG. } *SIC.*-Pulicaredda.

Maggio-Giugno.

Nei colli, nei luoghi aridi (*Petrara*), nei siti ghiaiosi marittimi, ambedue le varietà.

Cauli erbacei, gracili, palmari o dodrantali. *Foglie* appressate o eretto-patenti, a picciuolo 3-5-lineare con le foglioline larghe 1-2 $\frac{1}{2}$ lin., lunghe 2-4, nella pagina superiore oscuramente nervose: *foglie florali* semplici (tranne le più basse del grappolo, che sono quasi sempre normali, qualche volta con una sola laterale) peloso-glandolose-vischiose, a peli corti lunghi 4-linea: *stipole* lunghe 2 lin., larghe 1. o $\frac{1}{2}$, subamplessicauli, dentate, nelle foglie florali assolutamente intere. *Peduncoli* 2-4 lineari, nei fiori inferiori un po più lunghi della foglia.-*Calici* nervosi, glaucescenti sul tubo, 5-partiti, a lacinie lietamente verdi, strette, appressate, orizzontalmente villosi a lunghi peli ineguali da 1. linea sino a 2- $\frac{1}{2}$. *Fiori* orizzontali-*Vessillo* dilavatamente roseo (per ordinario all'apice, ove trovasi ascuramente striato): *ale e carina* bianchicce.-*Legume* subterete, 3-4 lineare, villosa, fiasco: molti *semi* leonini.-*Odore* della pianta resinoso.

542.- *O. BREVIFLORA*, *DC.*, *Guss.*

Erbacea, peloso-subvischiosa, a foglie superiori semplici con le stipole intere, le inferiori tornate-trifogliate con l'impari maggiore, e le stipole seghettate: foglioline tutte bislungo-ellittiche, ottuse o smarginate, inegualmente seghettate: peduncoli monoflori, lungamente aristati, eguali alla foglia: fiori lutescenti: calice a lacinie strettamente lineari-lanceolate, più lunghette della corolla, più corto del legume (*Annua*).

O. Viscosa G., *Lin.*

Aprile-Giugno.

Nei campi, nelle colline aride, tra le biade.

Cauli eretti, 1-3-pedali, ramosi, sparsamente pelosi come i peduncoli ed i calici, a peli lunghi patentissimi, con altri in mezzo più corti e spesso glandolosi. — *Foglioline* cortamente pubescenti, glutinose, qualche volta subcuneate alla base, più ordinariamente quelle di mezzo e le superiori (che son solitarie) ellittiche, egualmente rotondate alle due estremità; le laterali stretto-bislunghe, subsessili, qualche volta inserite alternamente, tutte inegualmente dentate al di là dei due terzi superiori, intere alla base, con l'apice quasi sempre smarginato. — *Stipole* delle foglie inferiori remotamente dentate, delle superiori, intere, con gli apici divergenti, nelle prime acuti, nelle seconde lanceolati: tutte col margine basilare rivoltato. Porzione del picciolo sporgente sopra le stipole ordinariamente eguale in lunghezza al picciolo secondario della fogliolina di mezzo. — *Peduncoli* 1-1 $\frac{1}{2}$ -pollicari: *gambe* 2-2 $\frac{1}{2}$ lineari, quasi metà più corti del calice: arista subricurva, lunga 4-6 linee: peli tutti delle ariste, e i più corti dei peduncoli e dei calici, spesso glandolosi. — *Corolle* pallidamente lutescenti, lunghe 3-5 linee, subeguali al calice, ordinariamente un po più corte, col vessillo raggiatamente striato, a strie oscuramente ranciate, più visibili alla base, e orlato d'una linea decisamente rancia

nel punto centrale, a cui si appoggiano le ali: carina flava.-
Legume terete, mucronato, 5-6-lineare, glandoloso-peloso.-*Semi* subglobosi (8-16), pallidamente leonini.

Odore di tutta la pianta non decisamente di *Teriaca* (Guss.), ma un po somigliante, ed assai forte e nauseoso.

543.-*O* PROECOX, *Nob. Giornale del Gabin. Gioen. Tom. 7, Bim. 1, pag. 64.*-Guss. *Syn. 2, p. 851, sub O. Biflora, e p. 890.*

Erbacea, viscoso-pubescente a caule ramoso, eretto o risorgente: foglie ternato-trifogliate, con le foglioline bislunghe o bislungo ellittiche, ottuse, seghettate: stipole intere o irregolarmente dentate: peduncoli monoflori (di rado 2-flori) subeguali alla foglia aristati: fiori candidi: calice a lacinie lineari-subulate più corte della corolla.-
(*Annua*).

O. Biflora, Guss. prod. e Syn. 2. p. 262 non Delf.

Volc. Sic.-Cimiciàra.

Dai primi giorni di Aprile a Maggio.

Nei pascoli, nei prati sterili, ed anche nei prati pingui, ma rara.

Radice ramosa, sparsa di grumetti, e di un odore appena sensibile. - *Cauli* erbacci, $\frac{1}{2}$ -2-pedali, ramosi, eretti, patentemente viscoso-pubescenti, a peli ineguali un po piegati all'ingiù. - *Foglioline* ad apice quasi mezzo minutamente e spessamente dentato, dentate più largamente in ambedue i margini laterali della metà superiore, intere quasi sempre nella base, che per ordinario è cuneata: foglioline di mezzo sempre maggiore: *stipole* intere o irregolarmente dentate, a margini per ordinario ripiegati. - *Arista* del *peduncolo* 4-5-lineare, filiforme, più lunga del gambetto o eguale ad esso: alle volte due appendici fogliolinari interpositive ovate in cima al peduncolo tra il gambetto e l'arista. - *Fiori* nutanti. - *Corolla* candida col

vessillo dilatato ondato nell'apice, cortamente mucronato, segnato lungo la sua duplicatura da una stria capillare porporina visibile in ambedue le pagine, ed esiliente radiato da sotto in su con altre lineette capillari svanite: apice delle ali pochissimo roseggiato, rare volte sfumatamente flavescenze: apice della carina smortamente porporino. - *Antere* gialle. - *Legumi* subtereti, alquanto compressi dai lati delle suture, irsuti, lunghi un pollice, o poco più. *Semi* reniformi 12-20.

Odore della pianta fetido.

544. - O. RAMOSISSIMA, *Desf., W., Biv., Guss.*

Suffruticosa, mezzo pubescente, a foglie ternato-trifogliate, foglioline obovate, o bislungo-lineari, subcuneate, dentato-seghettate (tranne alla base): stipole acuminatae; peduncoli 1-flori, più lunghi della foglia: ariste subeguali al tubo del calice: lacinie calicinali sublineari, due volte più corte della corolla, e tre volte del legume: fiori lutescenti. (*Suffrutice*).

O. Natrix, Ucria, non Lin.-Anonis viscosa, spinis carens, lutea, major, Cup.

volc. Sic. Pulicàra.

Aprile-Luglio.

Nei luoghi arenosi marittimi, nei terreni aridi, negli alvei dei torrenti, per le vie, e nelle colline, comunissima.

Cauli cespugliosi, ramosissimi, 2-3-pedali. *Foglie* glutinoso-nitide come i cauli, tutte picciolate, con picciolo 2-4-lineare: foglioline di forma variabili, ora obovate, ora bislungo-ellittiche, ora sublineari, lineato-venose nella pagina superiore, dentato-seghettate o acutamente seghettate, non dal mezzo all'apice, ma anche più in giù del mezzo, sempre intere e cuneate nella base: le inferiori alquanto più larghe e quasi piane le superiori più anguste, spesso raddoppiate, ricurve, ottuse: spesso unica fogliolina laterale inserita alla base della

fogliolina di mezzo (anomalia malamente attribuita alla sola varietà B.): *stipole* nervose, acuminate, più corte del picciuolo, ma non intere, per lo più coi nervetti prolungati sul margine in altrettanti denti.-*Peduncoli* da 6 linee sino oltre ad un pollice, persistenti: *gambetti* 2-3-lineari: arista quasi doppiamente più lunga dei gambetti.-*Fiori* orizzontali col gambetto piegato ad arco.- Le due lacinie superiori del *calice* accostate tra loro e subricurve, le due di mezzo curvate lateralmente alla volta delle superiori, l'inferiore incurvata su la carina, tutte e tre queste ultime discoste dalle due prime e parallele fra loro.-Colore della *corolla* lutescente, col vessillo striato o concolare.-*Legume* lineare, pleiospermo, lungo 5-7-linee, pubescente, d'una linea di diametro: semi subcordati, pallidamente carnei, esilmente tuberculati.

Odore balsamico alquanto disagiata.

Si fa grande uso di questa pianta per bruciarla nei forni, e nelle fornaci da calce.

269.

VULNERARIA, *Journ.*, *Moench.* (non Scop.)

(FR.-Vulnèraire-It.-Vulneraria.)

Cal. persistente, irregolarmente 5-dentato, finalmente ventricosogonfio. *Petali* subeguali. *Stami* 4-2-adelli. *Legume* ovato, pedicellato, 4-2-spermo, coperto dal calice.

343.-V. HETEROPHYLLA, *Moench.*, *Guss.*

Erbacea, a cauli prostrati e risorgenti: foglie pubescenti nella pagina inferiore, le radicali lungamente picciuolate, bislungo-ovali ed ovate, quasi semplici: le

caulic sessili pennate in casso con la fogliolina estrema più grande: infiorazione in capolini geminati o 3-gemini rinforzati da due involucri digitati unilaterali ineguali: legumi semi-ellittici, monospermi. (*Rizocarpica*).

A. - *Rubiflora*. - A calici violetto-porporini, corolle rosee. (*Anthyllis vulneraria*, L. W., *All. Ueria-Vulneraria Anthyllis*, Scop. A. *leguminosa*, *montana*, *coeruleo flore*, Barr. - *Vulneraria rustica*, J. Bauh. Lamk. - *Loto affinis vulneraria pratis*, G. B. - V. *flore purpurascens*, (Zaunich.).

A. - a - *Decolor* - Con le corolle d'un roseo svantissimo.

B. - *Flaviflora* - A calici per ordinario porporini nell'apice, corolle flave. - (*Anth. leguminosa loto affinis*, Cup. - A. *leguminosa flore lutea*, Cast. - *Lagopodium flore luteo*, Tabern. - A. *leguminosa*, *lutea*, *italica*, Barr. - A. *nebrodensis latiori folio*, *pellucida byssino flore*, Cup. - A. *leguminosa*, *vulneraria pratensis dicta*, *latiore folio*, *flore byssino*, Id. - V. *pratensis loto affinis*, *latiori folio*, *flore aureo*, Bon.)

C. *Albiflora* - A calici bianchiccio-verdeggianti: corolle bianche. - (*Anth. leguminosa flore albo*, Cup. - *Vulneraria rustica*, *flore albo*, Segu.)

volg. { It. - *Vulneraria*, antillide *vulneraria*.

{ Fr. - *Vulnèraire*, anthyllide *vulnèraire*, *vulnèraire des paysans*, trèlle *jaune*.

Aprile-Giugno.

Nelle colline da per tutto, ed anche nei luoghi bassi (*Exfendo di Gallina*.)

Cauli erbacei, I-I 1/2-pedali, molti dalla stessa radice, semplici o poco ramosi. - *Foglie* pallidamente verdi, nella pagina superiore glabre, nella inferiore appressatamente pubescenti siccome i cauli, gl'involucri ed i calici: le radicali anche obovato-ellittiche, disposte in rosa, lungamente picciuolate, col picciuolo patentemente pu-

bescente; le superiori sessili, impari-pennate con le foglioline laterali sublineari, lunghe 12-15, linee, e l'impari per ordinario lineari-lanceolata, assai più grandetta. - *Capolini* geminati, anzi le più volte a tre a tre, ineguali, l'inferiore alquanto distante, tutti rinforzati da due involucri digitati (non uno) amendue unilaterali, l'interiore più piccolo 3-5-partito, l'esteriore appena una linea distante dal primo e più grandetto, 5-7-partito. - *Calici* in A., fosco-violetti così all'apice come alla base, bianchicci nel mezzo; in B., rosseggianti per ordinario nel solo apice; in C. bianchiccio-verdognoli (colori che in tutte le varietà si dilegnano dopo la fecondazione); in tutte brevemente pedicellati, quasi bilabiati, col labbro superiore grande cortamente 2-dentato, l'inferiore 3-dentato coi denti piccioli acuminato-setacei, e quel di mezzo più basso dei due laterali: denti tutti e cinque villosi. - *Corolle* più lunghette del calice, in A. col vessillo roseo, venato leggermente, le ali bianchiccie, sfumate nei lembi esterni pure di roseo, e la carina nero-porporina all'apice; in B. a col vessillo d'una tinta rosea assai svanita; in C. di color flavo; in C. con le ali e il vessillo bianchi, e le prime qualche volta un po' flavescenti come pur la carina. - *Stami* monadelli. - *Legume* pedicellato, spuntonato, reticolato, glabro, 1-lineare in diametro, lungo appena 1- $\frac{1}{2}$ lin., dritto da un lato delle suture, convesso dall'altro: *gambetto* 2-3-lineare, gracile glabre. - *Semi* mezzo compressi, foschi, ellittiche-reniformi, lisci.

546. - V. TETRAPHYLLA, Gus.

Più o meno villosa, a caule prostrato: foglie tutte pennate in capo, con la fogliolina estrema più grande, infiorazione in capolini ascellari, subsessili, pauciflori: legumi bishungo-lineari, 2-loculari, 2-spermi. - (*Annua*).

Anthyllis tetraphylla, L., *Ucr.*-*A. hispanica*, Riv.-

A. leguminosa, vesicaria, lutea, Barr. - *A leguminosa, loto affinis, vesicaria, hispanica, Cup.* - *Lotus pentaphyllos vesicaria, C. B.* - *Trifolium halicabum, Cam.*

Volc. It. - *Vulneraria vesicosa, antillide vesicosa.*

Marzo-Aprile

Nelle colline e nei campi aridi da per tutto.

Cotiledoni obovati, subcarnosi, glabri. - *Cauli* molti dalla stessa radice, pellicari o pedali, spesso semplici. - *Foglie* tutte impari-pennate, carnosette, con l'ultima fogliolina grandissima obovato-subellittica, cortamente appuntata, piegata in avanti sopra l'articolazione ad angolo quasi retto, le laterali piccole, ineguali, alterne, 1-3, della stessa forma o bislungo-acute, o lanceolate, e spesso verso la base lineari acuminate picciolissime a foggia di bratteoline: picciuolo comune dilatato. - *Capolini* ascellari, cortamente peduncolati (non sessili) con peduncolo lungo 1. linea, 2-flori, e i fiori sorretti da un gambetto lungo $\frac{1}{2}$ linea. - *Calici* villosi, nella fioritura poco gonfi, nel frutto assaissimo vescicosi, e quasi sempre foscorosseggianti con cinque liste, strette, porporine più pronunciate sopra 3. angoli ottusissimi: denti del calice 3., subulati, villosi (non aristati) subeguali, finalmente conniventi sul frutto. - *Corolle* più lunghette del calice, piccole, a lunga unghia, col vessillo bianco-flavescente, radiato di linee porporine, pubescente al di fuori; le ali tutte quasi spatolate; la carina bianchiccia alla base, spadicca nel mezzo, baia all'apice, verdiccia sul dorso. - *Stami* diadelli. - *Legume* pedicellato nel calice (con gambetto filiforme di quasi due linee); acuto alle due estremità, strangolato nel mezzo, irsuto, a bacello tenne, e quasi scarioso. - *Semi* subrotondi, grossetti, quasi leonini, minutamente tubercolati.

Tutta la pianta più o meno villosa.

SPARTIUM. DC.

Cal. persistente, di sopra fesso, 2-labiato, spataceo, con 5. denti minutissimi in cima. *Cor.* con vessillo subrotondo-ellittico, e carina acuminata 2-petala, a petali alquanto agglutinati 2-partibili. *Stami* 4-adelli: antere barbate alla base. *Stigma* bishungo, spugnoso, adesso longitudinalmente sotto l'apice dello *stilo*.

Legume piano-compresso, polispermo senza glandole.

547. S. JUNCEUM, L. *Ucr.*, Guss. (Specie unica).

Fruticoso, a rami opposti, vergati, finalmente affilli: foglie semplici, lanceolate, glabre, sfornite di stipole infiorazione in grappoli terminali bratteati: fiori flavi. (*Frutice*).

Genista, Tourn., Matth., Duham.-*G. juncea*, F. B.-*G. Matthioli*, Cup.-*G. hispanica*. Riv.-*Spartium Macrolobium*. Veneal. - *Spartianthus junceus*, Link in Reich.

Volg. } ITAL. - Sparzio ginestra.
 } FR. - Génét d'Espagne.

Aprile-Giugno

Nei luoghi fruticosi-(Due soli individui esistevano nel 1854 presso gli *Orti di Cassibili*).

Cauli ramosissimi, 5-6-pedali, grossi quanto un braccio, a rami tereti, vergati, flessibili, lisci, esilmente striati, a midollo spugnoso, nello stato tenero glaucescenti, i più giovani coperti di corta pube appressata all'insù, fioriferi nell'apice. *Foglie* (appena ne ho viste due all'apice d'un rametto tenero) 2-lineari, liscie nella pagina superiore, appressato-pubescenti nella inferiore, duplicato-ricurve lanccolato lineari: picciuoli appena lineari,

incani, inseriti sopra un tubereolo. *Fiori* avvicinati o distanti, apicilari, subopposti, quasi sempre geminati, odorosi. *Peduncoli* glabri, conico-turbinati, all'apice, 3-lineari, glaucescenti, inseriti sopra un dente, continui col calice, sorretti da brattee caduche (ch'io però non ho viste, ma di cui vidi le cicatrici). *Calice* glabro, spataceo, aperto dalla parte superiore, colorato quasi come la corolla, scarioso al margine inferiore, nervoso fosco, coi nervi convergenti all'apice, 5-dentato coi due denti laterali intermedi più lunghetti, il medio più corto di essi, i due esterni ancora più corti dell'intermedio. - *Corolle* grandi di color canarino: Vessillo glabrissimo come le ali, subrotondo a margini rivoltati, rostrato all'apice, patentissimo, raggiato internamente alla base da lineette esilissime, interrotte, rance: ali semi-obovate, obliquamente ricurvato-convesse, un terzo men lunghe del calice: carina più lunga delle ali, pochissimo più corta del vessillo, pubescente in tutto il dorso (non solamente all'apice Guss). e in tutto l'apice pel tratto di 1-2 linee, patentissima come il calice e lasciando liberi nel mezzo gli organi genitali, cimbilorme, facilmente 2-partibile, e per ordinario sempre divisa all'apice e spessissimo alla base. - *Stami* monadelli: *filamenti* e *stilo* pelosetti verso l'apice, glaucescenti: *antere* barbate alla base: *stigma* spugnoso, inserito longitudinalmente sotto l'apice dello stilo. - *Legumi* appressatamente sericeo-villosi, incani, dritti o falcati: non ho potuto vederne la grandezza e la forma perchè ancora giovani: *semi*.

271.

MEDICAGO, *Lin.*, *Juss.*

(It. - Medica - Fr. - Luzerne.)

Cal. tubuloso-campanulato, 5-fesso, o 5-dentato. - *Carina* ottusa, subremota dal vessillo. *Stami* diadelfi. *Legume* polispermo, lunato o falciforme o involtato a chio-ciola.

* A legumi lunati.

Foglie conjugate.

348. - *M. Circinnata*, *L. DC. Fl. fr. 5 Guss.*

Villoso, a foglie due volte conjugate in casso, con le foglioline intere, la terminale grandissima: peduncoli 2-4-flori, più lunghi della foglia: fiori terminali subsessili: legumi coriacei compressi: lunato-reniformi, 2-spermi, dentati nella sutura esteriore. (*Annua*).

M. circinnata a, *W. sp., DC. Fl. fr. 3.* - *M. radiata*, *Ucr., non Lin.* - *Hymenocarpos circinnata*, *Savi.* - *Anthyllis lunaria*, *flore luteo, italica*, *Barr.* - *Auricula muris*, *Camer.* - *Falcata folio anthyllidis*, *Riv.* - *Medica annua*, *siliqua falcata crenata*, *Cup.* - *Medica loto affinis*, *siliquis hirsutis circinnatis*, *Id.*

Marzo-Aprile.

Nei pascoli marittimi, e su le colline.

Cauli rigedetti, cilindrici, flessuosi, ordinariamente prostrati, qualche volta ascendenti, molti della stessa radice, 3-18-pollicari, mollemente e patentemente villosi come i peduncoli ed i calici, spesso rosseggianti da un la-

to. *Foglioline* ora ellittiche, ora quasi spatolate, or lanceolate, or lanceolato-lineari, quella di mezzo quasi sempre lanceolata nelle foglie superiori: nelle laterali la coppia superiore sempre più grande della inferiore; tutte subappressatamente villose, e quasi sempre tubercolate alla base d'ogni pelo: *stipole* lanceolato-oblique.-*Peduncoli* ascellari, 1-2-pollicari, sempre più lunghi della foglia, solitarii, 2-4-flori, terminati ordinariamente da una *brattea* fogliacea ovato-lanceolata laterale all'inserzione dei fiori, che son muniti di cortissimo gambetto.-*Denti calicinali* lineari, strettissimi, ineguali, l'inferiore più corto, incurvato su la carina, tutti villosi.-*Corolla* intensamente lutea, picciola, appena più lunghetta del calice, 3-4-lineare: vessillo semipatente: ali concave, più corte del vessillo: carina subeguale alle ali, ed occultata da esse.-*Legumi* membranaceo-coriacei, compressi, larghi 4-5 lin., orbicolato-reniformi, quasi fogliacei, verdicci, nella maturità spesso rosseggianti, coperti di pubescenza concentricamente appressata, sinuato-ondosi e inegualmente e cortamente aculeati nella sutura esteriore, con ciascuno di tali aculei basilato, or 2-fido or 3-fido or anche semplice e continuo, e le punte aride, spine-scenti, ricurve sull'orlo stesso della sutura.-*Semi* due reniformi, compressi, giallastri, col dorso allilato, circolarmente fossettato di qua e di là, a fossette poco profonde. - I fiori col seccarsi divengono ranci.

* * A Lecumi coelcariformi.

Foglie ternato-trifogliate.

549.-M. SCUTELLATA, *All.*, *W.*, *Guss.*

Appressatamente pubescente, a stipole dentate: foglioline dentato-seghettate, tranne alla base: peduncoli

1-2-flori, più lunghi della foglia: legumi subglobosi, superiormente piani o leggermente convessi, inermi, obliquamente nervoso-reticolati, con gli anfratti verticali a spira concentrica, sottili ed acuti nella sutura-(*Anua*).

M. polymorpha *B. scutellata*, *L.* - *M. cochleata*, *maj.*, *dicarpos*, *capsula rotunda globosa scutellata*, *Cup.* - *Trifolium cochleatum primum*, *Dec.* - *Cochleata fructu scutellata*, *Riv.*

VOLG. { Fr. - Luzerne en buchier.
 { Sic. - Trifogghiu.

Aprile-Maggio

Tra i seminati, nei prati, nei luoghi erbosi marittimi.

Cauli largamente diffusi, robusti, 3-5-pedali, ramossissime. - *Foglioline* nervose, dentato-seghettate, intere alla base, nelle foglie inferiori obovato-cuneate, nelle superiori più bislunghe e talora quasi ellittiche, qualche volta la mediana ad apice acuto, le due laterali quasi sempre mozze, e più minutamente dentate all'apice. - *Stipole* larghette, dentate, nelle foglie superiori acuminate, e coi denti più acuti, ma non setacei (*Guss.*) - *Peduncoli* 1-2-flori, pollicari, terminati da una resta 3-4-lineare, quasi uguale ai denti del calice, o alquanto più lunga, pubescente ancor essa come ogni parte della pianta. - *Denti calicinali* filiformi. - *Corolle* piccole lutee. - *Legumi* pubescenti, inermi, grandetti, asferoide compresso d'alto in su, o semisferici, di sopra piani o leggermente convessi, lassamente concentrico-spirali, con gli anfratti verticali, fogliaceo-compressi, obliquamente reticolati, a sutura tenue, acuta. - *Semi* reniformi, bai.

Pubescenza della intera pianta a peli esilmente glandolosi, che ne rendono ogni parte subvischiosa al tatto.

550. - *M. ORBICULARIS*, *All.*, *W.*, *Desv. et Spr.*..
Guss.

Glabra, e foglioline dentato-seghettate all'apice: sti-

pole setaceo-laciniate: peduncoli subbiflori, più corti della foglia: legumi inermi, a 3-5-anfratti orizzontali reticolato-nervosi, lassamente applicati l'uno sopra l'altro, e di sopra e di sotto un po' convessi.-(*Annua*).

A.-*Convexinsecula*-A legumi glabri, di sopra e di sotto un po' convessi, strettamente marginati nella sutura esteriore-(*Medica cochleata, major, dicarpus, fructus capsula compressa orbiculata levi, sine oris crispis, Cup.*-*Trifolium cochleatum leve, Cast.*-*Medica Orbiculata, S. B.*-*M. cochleata, altera, major, dicarpus, capsula compressa, orbiculata, nigra, oris crispis, Moris.*-*Medica orbiculata. Zammich, -Medicago polymorpha a orbicularis, Lin.*)

B.-*Applanata*-A legumi glabri, di sopra e di sotto piani, con la sutura esteriore largamente marginata.-(*Medicago marginata W.*-*Medica major, dicarpus, capsula compressa, orbiculata, nigra, oris crispis, Moris.*-*Cochleata fructu orbiculato, Riv.*)

C.-*Marginata*-A legumi come in B. col largo margine della sutura esterna subondato e cigliato. (*Medicago applanata, W.*)

D.-*Puberula*-A legumi come in A., tutti glandoloso-pubescenti.

Volg. } It.-Erba medica fondello, medica-fondello, medica arruffata, trifogliina, trifoglio storto, trafogliuolo storto.
FR.-Luzerne colimaçon; luzerne orbiculaire.
Sic.-Trifogghiu a fmeddu.

Aprile-Maggio.

Nei campi, nei prati, tra le biade dovunque: le varietà C. e D. meno frequenti, anzi rarissime.

Cauli diffusi, striati, glabri.-*Foglioline* ordinariamente obovato-cuneate (talora obovate, o smarginate all'apice, con picciolo spuntone nel seno) dentato-seghet-

tate nei due terzi superiori, coi denti gradatamente più distanti da sopra in giù, interissime sempre nel terzo inferiore, pallidamente verdi nella pagina di sotto, glabre in ambedue, nella varietà D. appressatamente pubescenti.—*Peduncoli*, pubescenti, aristati, in tutte le varietà dapprima lassi, finalmente accostati.—*Legumi* biancheggianti, nella maturità foschi, nervosetto-reticolati, 4-7-lineari in diametro, in A e D. più strettamente cocleati e più convessi dalla faccia anteriore che da quella per cui stanno inseriti al picciuolo, e propriamente della forma di due piatti arrovesciati l'un contro l'altro, coi margini degli anfratti esterni incurvati pure l'un contro l'altro, e quelli del mediano salienti, dritti, oppure ripiegati all'ingiù, e formanti un orliccio concavo intorno agli anfratti inferiori, e dando quindi alla faccia posteriore una forma più pianeggiante (talora tutti gli anfratti coi margini leggermente involtati): nelle altre varietà con gli anfratti lassissimi, alle volte metà concavi da un lato, e metà dall'altro, e quindi piani in ambedue le facce, alle volte tutti convessi dalla faccia posteriore e concavi dall'anteriore, e quindi piano-convessi: in D. ricoperti interamente di corta peluria glandolosa, e cigliati al margine dagli stessi peli.—*Denti calicinali* lanceolato-setacei, appoggiati.—*Corolle* luteo-rancee, coi margini laterali del vessillo ripiegati in addietro, l'apice obovato, eretto, le ali patenti, la carina patente, bifessa in cima, i filamenti verdecchi, le antere flave.

551.—M. ELEGANS, *Jacqu.*, *Guss.*

Alquanto pubescente, a foglioline villose nella pagina di sotto, dentato-seghettate all'apice: stipole dentate: peduncoli 2-3-flori, più corti della foglia: legumi compresso-piani, a 2-3 anfratti orizzontali, inermi, reticolato-nervosi nella faccia e nella sutura esteriori.—(*Annuu*).

M. rugosa, *Lam.*, *Desr.*, *DC.*, non *D'Urvill.*—*Co-*

chleata fructu rugoso, Riv.-Medica cochleata, major, capsula compressa, orbiculata, rugosa, alba, Moris.-Medica minor, seminum cista orbiculata plana, fimbriatis oris, polycarpus, Cup.-Medica orbiculata, dicarpus, fructu compresso, circum oris piloso, per maturitatem albo, Id.-Eadem plana, Id.-Medica minor, seminum capsula cochleata plana, fimbriatis oris, polycarpus, Idem.

VOLG. Sic. Trifogghin.

Marzo-Maggio.

Nei luoghi erbosi delle colline, ed ivi per le vie da pertutto.

Cauli risorgenti, cortamente villosi, poco diffusi.-*Foglie* acutamente dentato-seghettate in tutta la metà superiore, nella pagina di sopra glaberrime, in quella di sotto villose, di forma obovata a romboideo-cuneata, e nelle supreme obovato-cuneata.-*Peduncoli* ordinariamente 3-flori.-*Legumi* subglabri, o ricoperti di peli glandolosi sparsi, 2-2- $\frac{1}{2}$ -lineari in diametro, reticolato-nervosi al di fuori, verdognoli mentre son giovani, nella maturità bianchicci, con la sutura esterna un po' crassa, la quale con la maturazione gonfiandosi lascia sparire le rughe nervose che la coprivano, o appare solamente alquanto tuberculata.-*Semi* flavescanti, reniformi, con un dei due lobi più acuto.

552.-M. LAPPACEA, Lam. DC., Guss.

Glabra, a foglioline ottusamente dentellato-seghettate all'apice: stipole cigliato-dentate: legumi piani in ambedue le facce, lassamente cocleati, a 3-4 anfratti orizzontali, squisitamente ed obliquamente nervoso-reticolati, col margine suturale esterno sottile, ottuso, dall'una e dall'altra parte spinoso, e le spine dritte, divergenti, uncinete all'apice.-(*Annua*).

M. ciliaris, Savi non W.-M. denticulata blap-

pacea, Moris. - *M. hispida*, Gaertn. ? - *M. distans* ? Poir. - *Trifolium cochleatum fructu nigro hispido*, Cast. - *Medica cochleata, polycarpus, capsula-spinosa. minore nigra, hispidiore*, Morison.

B. *Paucigyrosa*, Lam. - A legumi con 2-3 anfratti. Volg. Sic. - Specii di trifogghiu.

Aprile-Maggio.

Nei luoghi erbosi e tra le biade delle colline.

Il Ch.^o Cav. Gussone ha bene osservato, che i cauli più lunghi, i peduncoli più spesso moltiflori, e i legumi alquanto più larghetti e più alti sono i leggieri caratteri, che appena diversificano dalla presente la specie che siegue. Ecco intanto su la specie attuale, o varietà che si voglia, le mie poche osservazioni.

Foglioline obovato-od obcordato-cuneate, talora obcordato-subrotonde, dentellato-seghettate all'apice più ottusamente che nella *M. pentacycla*, o *histrix*. - *Peduncoli* ordinariamente più corti della foglia, o uguali ad essa, qualche volta anche più lunghi, quasi sempre 2-3-flori. - *Corolle* esattamente simili a quelle della seguente. - *Legumi* non solo più stretti e meno alti che in quella, ma anche più lassamente cocleati, e non sempre col diametro maggiore dell'altezza: le spine più lunghette ($1\frac{1}{2}$ -lineari), ma divergenti come in quella. - *Semi* reniformi, lutescenti.

553. - *M. Histrax*, Ten., Guss., syn.

Glabra, a foglie leggermente smarginate, acutamente seghettate: stipole dentato-laciniate: peduncoli 4-6-flori, più corti della foglia: legumi lassamente cocleati, subcilindrici, con l'estremità piane, a cinque anfratti orizzontali, squisitamente ed obliquamente nervoso-reticolati, col margine suturale sottile, ottuso, dall'una e dall'altra parte spinosa, e le spine dritte, divergenti, uncinate all'apice. - (*Annua*).

M. pentacycla, DC.?, Guss. prod.!-*Medica cochleata*, polycarpus, annua, capsula nigra hispidiore, Morison?-*Cochleata longius echinata*, Riv.-*Medica glabra*, major, folio subcordato, una binis ternis quaternis siliquis adumatis laxe cochleatis echinatis, Cup.-*Medica major*, prae maturitate laxe cochleata, spinosa, polyceratos, Idem.

Volg. Sic.-Specii di trifogghiu.

Aprile-Maggio.

Tra' seminati, nei prati, nei luoghi erbosi dovunque.

Cauli largamente diffusi, angolato-striati, sparsi di qualche corto pelo nelle sommità più tenere, e lungo i peduncoli.-*Foglioline* obovato-cuneate, leggermente smarginate all'apice, e talora obcordato-cuneate, con la costola prolungata in corto spuntone, interamente glabre, intere alla base, acutamente seghettate nella parte superiore, coi denti ineguali, gradatamente più lunghi e più distanti dall'apice in giù. Lacinie delle stipole linearisetacee.-*Peduncoli* qualche volta più lunghi della foglia, gambetti rinforzati da bratteole picciolissime.-*Lacinie calicinali* lineari-lanceolate, più corte della corolla, dilatate nel frutto.-*Corolle* d'un luteo allegro, col vessillo subrotondo, retuso, saliente, e le ali ovato-oblique concave, più lunghe della carina.-*Legume* da principio fosco, poi d'un verde allegro nella maturità nereggiante, ordinariamente lungo 3 linee, largo $\frac{1}{4}$, squisitamente nervoso all'esterno, con le spire sempre distanti l'una dall'altra per $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{4}$ di linea, e la sutura esterna non molto ingrossata, ottusa.-Semi reniformi lutescenti.-*Cotiledoni* bislunghi.

554.-*M. RECTA*, Desf., Guss.

Incano-pubescente, a cauli patenti ed eretti: foglie variamente obovate: peduncoli 1-3-flori, più corti della foglia: stipole intere: legumi lassamente cocleato-globosi,

subglabri, verdeggianti, a 3-5 anfratti orizzontali, regolarmente nervoso-fossettati nel margine, con la sutura esterna sottilissima, dall'una e dall'altra parte spinosa, e le spine patentissime, alquanto molli, scanalate dai due lati, uncinata all'apice.-(*Annua*).

M. minima *B longiseta*, DC. ex *Moris*.-*M. minima* c., *Merat.*-*M. hirsuta*, *All.*, *Thuill.*, non *Lin.*-*Medica echinata hirsuta*, *L. B.*, *Cup.*-*M. ciliaris annua*, *Id.*-*M. echinata*, *hirsuta*, *monocapsularis*, *curtis patiolis*, *Idem*.

Marzo-Maggio.

Nei ruderati, nelle vie, nei luoghi pietrosi, nelle colline dovunque.

Cauli ordinariamente 4-10-pollicari, patentissimi, glaucescenti, villosi.-*Foglie* cortamente picciuolate, le radicali un po' meno. *Foglioline* assai picciole, pubescenti-villose incane, obovate, a base nelle foglie inferiori più corta, nelle superiori gradatamente più allungata, e l'apice ora rotondato, ora smarginato, or quasi mozzo, minutamente denticolato, coi dentelli spesso occultati dalla pubescenza appressata incana. *Stipole* semiovato-lanceolate, non di rado svanitamente dentellate alla base.-*Peduncoli* cortissimi, sempre più corti della foglia, appena 2-4-lineare.-*Calice* poco più corto della corolla, pubescente-villoso come le foglie, a denti setacei.-*Corolla* luteo-rancia, piccolissima.-*Spine* del *legume* più lunghe del diametro di esso, dritte, giallicce, setacee, terminate ad uncino, molli, le quali nascendo, come bene osserva Gussone, non propriamente dalla sutura, ma dai due nervi laterali, e addossandosi a quella, lasciano tra di sè quelle fossette, che si sono notate nella diagnosi. - *Semi* pallidamente leonini, obovati, con un lato più curvo.

555.-*M. CILIARIS*, *M.*, DC. *Guss.*

Subglabra, a foglioline obovate, acutamente seghettate: stipole dentato-aristate: peduncoli 1-2-flori, subeguali alla foglia: legumi villosi, subappressatamente coeleati, grossi, ovali-globosi, a molti anfratti orizzontali obliquamente reticolato-nervosi, col margine suturale esterno piano, largo, dall'una e dall'altra parte spinoso, e le spine conico-subulate, solcate alla base da due lati, dritte, patenti, disticamente appressate. - (*Annua*).

Med., *globosa*, *Prest?* - *Cochleata echinata, rotata*, *Riv.* - *Medica glomerata, rotunda siliqua uvaleata*, *Cup.* - *Medica cochleata, spinosa, major, seu capsula rotundiore, majore, spinis paucioribus et rigidioribus*, *Morison*.

Volg. Sic. - Specii di trifogghiu.

Aprile-Giugno.

Tra le biade, nei prati, nelle colline, ma meno comune delle altre specie.

Cauli diffusissimi, ottusamente angolato-striati, 1-2¹/₂-pedali, spesso alquanto villosi nelle sommità tenere e nei peduncoli. - *Foglie* obovate, obovato-ellittiche, rombo-obovate, o finalmente obovato-enceate, talora smussate o smarginate, appressatamente villosette nella pagina inferiore, nella superiore glabre, argutamente dentellato-seghettate coi denti più spessi all'apice, gradatamente più rari nei margini, quasi nulli alle base. - *Stipole* dentate a denti ineguali acuminato-aristati (arista breve). - *Peduncoli* 1-3-flori, certamente aristati. - *Bratteole* esilissime. - *Gambelli* per ordinario fosco-rosseggianti, più lunghi del calice, nel frutto allungati. - *Fiori* grandetti. - *Lacinie calicinali* subeguali a ²/₅ della corolla. - *Vessillo* luteo, subrotondo, subbilobo: *ali e carina* ¹/₃ più corte: la carina biloba coi lobi concavi, le ali patenti. - *Legume* del diametro di quasi mezzo pollice, il più grosso delle specie què conosciute, ordinariamente sferico, alle volte un po

più lungo che largo e quasi ovale, nella maturità nericio, a 7-10 anfratti, lassamente cocleati: reticolati nelle facce esterne, glandoloso-pubescenti su la sutura esterna piana uninervia, e su gli aculei: peli articolati: aculei lunghi 1-1½ lin., conico-subulati, parte distichi, parte alterni, un po ricurvi, e sempre divaricati in modo, che quelli d'un anfratto s'incroicchiano alternati di qua e di là con quelli degli altri anfratti. - *Semi* grossetti, reniformi-bislungli, neri.

556- - *M. JUBERCLATA W. DC., Guss.*

Villosa, a foglioline romboidali ed obovate: stipole acuminatamente dentato-aristate: peduncoli 2-7-fiori: legumi glabri, nello stato adulto ovato-cilindracci, piani alla base, convessi all'apice, a molte spire orizzontali compatte, con la sutura esteriore acuta, lacunoso-tuberculata ai due lati, finaluente crassissima e strettamente tuberculato-leprosa. - (*Annua*).

Cocleata, fructu verrucoso, Riv. - Medica magna turbinata, L. B.

B. - *Echinulosa* - A tubercoli meno ravvicinati, e più acuti. - (*M. pubescens, DC., non Horn. - M. spinulosa, e M. catalonica, - Schrank? ex Benth*).

Volc. Sic. specie di Trifogghiu.

Aprile-Maggio.

Trà' seminati, nei prati, nei campi in riposo da per tutto.

Cauli diffusi, angolato-striati, patentemente pubescenti come i peduncoli e i picciuoli. - *Foglioline* irsute, obovate, romboidali, e rombeo-obovate, nelle foglie superiori ovato-lanceolate, o lanceolato-bislunghe. - *Peduncoli* 1-½-2-pollicari, subeguali alla foglia, striati, 3-7-fiori; *gambetti* rinforzati da esilissime brattee: *stipole* a lunghi denti acuminato-aristati. - *Tubo del calice* glabro, glaucescente: denti verdi, filiformi, villosi. - *Corolle* lu-

tee, col vessillo alquanto retuso, le ali e la carina cortissime, e quest'ultima 2-petala, jalina, flavescente. - *Legumi* giovani ugualmente piani e depressi alle due estremità, ad anfratti non molto serrati, col margine lacunoso, e i tubercoli spinulosi, subeguali al nervo della sutura; gli adulti col margine ingrossato, e le lacune e la spinescenza obliterate dall'ingrossamento dei tubercoli, tranne nella varietà B., ove i tubercoli mantengono acuti e un po' sporgenti anche a maturazione completa. *Seati* compressi, luato-reniformi, bai.

337.-M.-LITTORALIS, *Rhode, Guss.*

Villosa, a foglioline obovate: stipole cigliato-dentate: peduncoli 4-6-flori, più lunghetti della foglia: legumi glabri, nello stato adulto cilindrici, ordinariamente più larghi che alti, ombelicati alle due estremità, a 3-5 spire orizzontali compatte, con la sutura esterna piana, crassa, 4-nervia, spinosa.-(*Anna*).

A.-*Breviseta, DC.*-A spine dei legumi appena lunghe una linea, patenti o mezzo appressate.

B.-*Longiseta, DC., Moris.*-A spine dei legumi più numerose, 1 $\frac{1}{2}$ -lineari, incurve.-(*Medica hirsuta, echinoidis rigidioribus, L. B.*).

Volc., Sic.-Specii di Trifogghin.

Marzo-Maggio.

Nei luoghi erbosi arenosi marittimi.

Cauli diffusi, glabri o villosetti, oscramente angolati. - *Foglioline* nervose e in gioventù caulescenti, intere alla base, acutamente pochidentate all'apice, nelle foglie inferiori obovate, nelle medie cuneate, nelle superiori ordinariamente bislungo-cuneate. - *Peduncoli* per ordinario 2-flori. - *Denti del calice* lineari, acuti. - *Corolle* flavo-verdognole col vessillo subrotondo ad apice un po' sporgente retuso, doppiamente più lunghe del calice. - *Legumi* a 3-5 anfratti, dapprima alquanto lassi, poi serrati, non pro-

priamente piani alle due estremità, ma ombelicati, a grossezza irregolare, per ordinario più grossetti nel centro che agli estremi, e più larghi che alti (alle volte lunghetti come nella specie seguente, ma con gli anfratti non perfettamente allineati come in quella) nella maturità foschi: spine subulate, distiche o alterne, nascenti dall'orlo, non dal centro della sutura, variamente curve, più o meno piegate e intramesse, o semplicemente patenti: la sutura piana col nervo mediano depresso o leggermente prominente sopra tutto negli adulti. Semi reniformi, leonini.

558.-*M. CYLINDRACEA, DC.*

Villosetta, a foglioline obovato-cuneate, e stipole cigliato-dentate: peduncoli 1-3-flori, più lunghi della foglia: legumi glabri, cilindrico-conici, piani ugualmente nelle due estremità, strettamente cocciati, a 5-6 anfratti, con la sutura esteriore piana, spinulosa in ambidue i margini. (*Annua*).

M.. Tornata, W.?-M., tornata B., Guss.-M. gracilis, Bic.-M. littoralis a breviseta, Moris.

Volg. Sic.-Specii di trifogghin.

Aprile-Maggio.

Nei luoghi erbosi marittimi, e in tutti i terreni aprichi, e delle colline.

Cauli diffusi, quasi glabri, o sparsi di qualche pelo, cilindrici.-*Foglioline* emneate, con l'apice ordinariamente mozzo, acutamente dentato (il dente centrale più piccolo), alquanto pubescenti, lietamente verdi, più o meno nervose: picciuolo solcato: *stipole* dentato-cigliate, a denti rivoltati.-*Peduncoli* glabretti, col fiore incurvati, col frutto orizzontali o eretto-patenti.-*Lacinie calicinali* lineari-acuminate, a margine membranaceo, nel frutto alquanto più dilatati.-*Corolle* doppiamente più lunghe del calice, col vessillo di color canarino (non flavo come

nella precedente) quasi ovato, retuso all' apice, semipatente; le ali un terzo più corte del calice, lutee all' apice; la carina subeguale alle ali, aperta a cucchiaino.-*Legume* largo 2-2 $\frac{1}{2}$ lin., alto 2 $\frac{1}{2}$ -3 lin., cilindrico-conico, cioè con la base più larghetta dell' apice, ombelicato superiormente, piano alla base, strettissimamente cocleato, con la sutura negli anfratti di mezzo per ordinario quasi inerme o a spine cortissime, negli anfratti estremi remotamente spinulosa sopra ambedue i margini, e le spine divergenti a base conica, appena eguali alla larghezza della sutura medesima. *Semi* lunato-reniformi, compressi, leonini.

539.-*M. MUREX*, *W.*, *DC.*, *Guss.*

Villosetta, a foglie obovato-oblungo-cuneate: stipole dentato-lacere: peduncoli 4-5-flori, più corti della foglia: legumi cilindrici, piani alle due estremità, glabri, a 4-5 anfratti finalmente serrati, con la sutura esterna alquanto larga, carinata, dall' uno e dall' altro lato spinosa, e le spine subincurve, nello stato adulto patentemente appressate ed alquanto incrocciate.-(*Annae*).

M. *Tentaculata*, *Moris Stirp.* *Sard.*-*M.* *tribuloides*, *Id.* *fl. sard.*, non *Lam.*-*M.* *crassispina*, *Viv.*

B.-*Hamata*-A spine più forti, decisamente incurve ed intessute, doppiamente più lunghe della sutura.

(*M.* *hamata*, *Prest?*-*Cochleata varius echinata*, *Riv.*).

{ *ITAL.*-Sagrinata, trifoglio spinoso.

Vulg. { *Sic.*-Specii di trifogliu.

Aprile-Maggio.

Tra le biade, nei prati, nei luoghi erbosi da per tutto.

Cauli diffusi.-*Foglie* pallidamente verdi, subeanescenti: foglioline più d' ordinario cuneate, ad apice quasi mozzo o smarginato, dentellate sopra quest' apice e lun-

go i margini della metà superiore, con in mezzo della smarginatura un dente più minuto. - Nel *legume* (alto 3-4. lin., largo $2\frac{1}{2}$ -3) gli anfratti estremi hanno la sutura più larga, che non quelli di mezzo: spine conico-subulate, in A. subeguali alla larghezza della sutura, in B. quasi più lunghe di due volte; tutte sempre incurve (non mai ricurve) e oscuramente uncinato all'apice, ed altre piegate patentemente e intralciate, altre inclinate l'una contro l'altra sotto un angolo molto ottuso. *Semi* semiorbicolato-slungati, compressi, pallidamente leonini.

560. - *M. Tribuloides*, Lam., Guss.

Pubescente, a foglie obovato-cuneate, acutamente dentate all'apice: stipole dentato-lacere: peduncoli 1-5 fiori, più corti della foglia: legumi cilindrici, alquanto piani alle due estremità, a 4-5, spire compatte, con la sutura esterna carinata, larga, spinosa ai due lati, e le spine crasse, coniche, dritte divergenti, o mezzo appressate. - (*Annua.*)

Cochleata durius echinata, Riv.

Volg. } It. - Trifoglio spinoso.
 } Sic. - Specie di trifogghiu.

Aprile-Maggio.

Tra le biade, nei prati, nei luoghi erbosi marittimi.

Cauli diffusi, per ordinario prostrati. - *Foglioline* obovato-cuneate, o rombo-obovate, ad apice quasi mozzo e retuso, argutamente dentate nell'apice stesso e intorno ai due lati di esso, con in mezzo del seno un dente più piccolo, nel dippiù intere: *stipole* dentato-laciniate, con le code lineari-lanceolate. - *Legumi* alti 4-5 linee, larghi $2\frac{1}{2}$ assaissimo serrati, con le spire non separabili senza sforzo: aculei degli anfratti estremi più validi e più divergenti; quelli delle spire di mezzo meno spessi, più piccioli, e soltanto mutuamente inchinati da un anfratto ad un altro; tutte dritte, coniche, o poco incurve all'a-

pice, solo carattere per cui pare che si distingua dalla precedente, in cui gli aculei sono più lunghi, decisamente incurvi, e meno ingrossati alla base. - *Semi* bislunghi, compressi, giallognoli.

361. - *M. Sphoerocarpa*, Bertol., *a ovalis*, Moris, Guss. *syn.*

Subglabra, a foglioline obovate, od obovate a base cuneata, acutamente brevidentate: stipole laciniate: peduncoli 1-3-fiori, subeguali alla foglia: legumi adulti subrotondo-ovali, quasi convessi in ambedue l'estremità, a 7-8 anfratti orizzontali, un po' lassi (serratissimi nei legumi giovani) con la sutura esteriore crassa appiattita, 2-striata, cortamente spinosa in ambi i lati, e le spine conoideo-subulate dritte, e variamente curve. - (*Amua.*)

M. sphoerocarpa B. *macrocarpa*, Benth., Guss. *prod.* - *M. ovata*, Carmign. - *Medica major dicarpus*, involucro *seminum cochleato*, Cup. - *Medica spinosa*; *dicarpus*, *fructu ovali*, *duro*, *spinis rigidioribus et brevioribus*, Id. - *Medica major*, *dicarpus*, *seminum capsula cochleata*, *ovata*, *aculeata*, Id.

Vole. - Sic. - Specii di Trilogghiu.

Aprile-Maggio

Tra le biade e ai margini dei campi nei luoghi umidi, ma rara (*Borgellusa.*)

Cauli 3-4-pedali, largamente diffusi, ottusamente angolati, glaberrimi, i più giovani sparsamente cigliati come i picciuoli. - *Foglioline* obovato-cuneate, mozze o smarginate, e cortamente spuntate all'apice, ed anche obovato-cuneate, sempre argutamente seghettate, ma a denti cortissimi quasi setacei, nella pagina superiore d'un verde cupo e glabre, nella inferiore pallidamente verdi e pubescenti: picciuolo comune docciato superiormente: picciuoli secondarii a base nericcia: lacinie delle stipole acuminato-setacee, variamente curve. - *Peduncoli* 1-3-flo-

ri, glabri, o sparsamente cigliati, subeguali al picciuolo, aristati, coi fiori quasi sessili. - *Denti calicinali* setacci appressati. - *Corolle* picciolissime lutee, appena 3-lineari, col vessillo carinato bilobo, ricurvo, foscamente striato alla base; le ali bislunghe, chiuse, metà più corte del vessillo; e la carina esilissima, due terzi più corta delle ali. - *Legumi* 7-8-cicli, dapprima globosi, verdi, a spire compatte, con le due estremità quasi depresse, nello stato adulto subrotondo-ovali ed ovati, quasi convessi in ambedue l'estremità, ad anfratti alquanto lassi, alti 3-4 linee, larghi 2-2- $\frac{1}{2}$, finalmente nericei: sutura esterna minutamente striata piatta: spine corte, solitarie e distiche, 1-lineari, conico-subulate, non solcate alla base, nei legumi, giovani ordinariamente incurvate l'una contro l'altra, o in senso opposto; negli adulti più dritte e più rette. - *Semi* lunato-reniformi, compressi, leonini.

562. - *M. OLIVAE FORMIS, Gus., non Moris.*

Patentemente villosa, a foglioline obovate o rombeo-obovate: stipole dentato-incise: peduncoli 1-2-flori: legumi cilindraceo-ovali, ed ovato-globosi, convessi nelle due estremità o appianati alla base, nello stato immaturo villosetti, a 4-5 anfratti orizzontali conereti, con la sutura esterna finalmente appianata, crassa, 1-nervia tuberculato-spinulosa ai due lati, e le spine corte, crasse, coniche, dritte, patenti o alquanto appressate. - (*Annu.*)

M. rigidula, Desu? - *M. turbinata, Moris, non W.* - *M. aculeata, Gaert, ex Guss.* - *Medica major, echinato subrotondo glomerato fructu maximo bino ternoque, Cup.* - *Medica canescens, hirsutie pillulata glomerata, Id.* - *Cochleata fructu turbinato et echinato, Riv.*

VOLE. - SIC. - Specie di trifogghiu.

Aprile-Maggio.

Tra le biade, nei prati, e nei campi, in riposo, ma alquanto rara.

Cauli poco diffusi, come le altre parti della pianta. - *Foglioline* obovate, rombeo-obovate, ed obovato-cuneate, d'un verde cupo nella pagina di sopra, canescenti in quella di sotto, obliquamente nervoso-diafane, dentate nella metà superiore, col seno dei denti ottuso, e il dente apicolare ordinariamente più acuto. *Stipole* ad incisioni acuminato-setacee, con le code $1\frac{1}{2}$ -lineari, pure setacee. - *Peduncoli* più lunghi della foglia, o uguali ad essa. - *Calici* flavi coi denti acuminato-setacei, nel frutto acuminati, incurvi all'apice, villosi. - *Corolla* col vessillo giallo-verdiccio, le ali e la carina flave. - *Legume* ricoverto, quand'è ancor tenero, di pochi e corti peli, e lietamente verde, nella maturità più bianchiccio, a spine o tubercoli conici cortissimi, nella maturità più svaniti, non sporgenti, o appena sporgenti più in là degli orli della sutura che ne rimane lacunosa o fossettata. - *Semi* grandetti reniformi, lisci, pallidamente flavo-leonini.

563. - *M. TURBINATA*, W., Guss.

Patentemente villosa, a foglioline obovate, o rombeo-obovate: stipole dentato-incise: peduncoli 1-3-flori: legumi cilindraceo-ovali, convessi alle due estremità, nello stato immaturo villosetti, a 4-5 anfratti orizzontali concreti, con la sutura esterna crassa, minervia, inerme o svanitamente tuberculata, venoso-rugosa, convessa, finalmente piana. - (*Anua*.)

M. polymorpha G. *turbinata*, Lin. - *M. Olivae formis*, Moris, non Guss. - *M. doliata*, Carmigu. - *Medica hirsuta*, *lucana*, *monocarpus* vel *dicarpus*, *capsellis seminum caudicantibus*, *stricte cochlearis*, *subturbinatis*, *leuibus*, Cup? - *Medica dicarpus*, *fructus capsula turbinata*, *rugosa*, Morison. - *Cochleata fructu turbinato*, Riv.

Aprile-Maggio.

Tra le biale, nei prati e nei campi in riposo.

Corolle picciolissime lutee, col *vessillo* alquanto dup-

plicato in avanti a margini ricurvi, e di color meno intenso: *ali* eretto-patenti: *carina* navicolare, fessa all'apice: *antere* intensamente lutee come le ali e la carina.-*Legumi* giovani cortamente villosetti, e d'un verde allegro, nella maturità glabri e più bianchicci, con la sutura esterna inerme, dapprima oscuramente torosa, finalmente spianata.

Nel dippiù gli stessi caratteri della specie precedente.

364.-M. MARINA, L., *Ucr.*, Guss.

Bianco-tomentosa, a foglie obovato-cuneiformi, svaunitamente dentellate all'apice: stipole semilanceolate subintere: peduncoli 3-12-flori, subeguali alla foglia: legumi cilindrici, piani alla base, a 2-3-anfratti orizzontali finalmente concreti, con la sutura esterna larga, piana, 2-solcata, spinosa da ambedue i lati, e le spine discoste, patenti, incurvate all'apice. (*Rizocarpica*).

Marzo-Maggio.

Nelle arene marittime.

Radice lungamente capelluta.-*Cauli* ramosi da un palmo ad un piede, prostrati a cespuglio e risorgenti all'apice, coperti di bianco tomento, però glaberrimi in quella porzione che trovasi coperta dalle arene.-*Foglie* eziandio bianco-tomentose, obovato-cuneiformi o decisamente cuneate, patenti, richinate sopra il picciuolo (1-2-lineare, patentissimo o eretto-patente) non piane, ma carinate e mezzo carnose, con l'apice oscuramente dentellato, a denti ottusi occultati dal tomento, e appena visibili. Sempre un corto rametto o i rudimenti di esso all'ascella di ciascuna foglia, donde i rami appariscono foltamente fogliosi. Anche all'estremità, ove sono i peduncoli (per ordinario non più lunghi di $\frac{1}{4}$ di pollice) vedesi questo rudimento di rametti con una o due foglie già sviluppate, e una gemma in fondo.-*Peduncoli* racemosi, eguali alle foglie o più lunghi di esse.-*Fiori* sulfurei, addensati, odo-

rosi.-*Legumi* tomentosi, lunghi 2-3 linee, larghi 4- $\frac{1}{2}$, ad anfratti dapprima lassi, poi serrati, con la sutura esterna 1-nervia, 2-solcata, e le spine conoidee, ora lunghette, ora brevissime. Spesso nella perfetta maturità questi legumi pel già caduto tomento appariscono fosehi e obliquamente nervosi.

272.

TRIGONELLA. *Lin.*, *Juss.*

(Fr. - Trigonelle - It. - Trigonella).

Calice tubuloso-campanulato, 5-fesso.-*Vessillo* patente come le *ali*, e mentendo con esse l'aspetto d'una corolla 3-petala: *Carina* picciolissima ottusa.-*Stami* diadelfi, non dilatati all'apice.-*Legume* subfalcato, lineare o bislungo, compresso o cilindrico-acuminato, 1-loculare, polispermo.

363. - T. MONSPELIACA, *Lin.*, *Guss.*

Appressatamente pubescenti-incana, a cauli eretti e patentissimi: foglie trifogliate, con le foglioline cuneiformi, denticolate all'apice: stipole semisaettate, dentate: peduncoli subeguali alla foglia, prolungati all'apice in corta arista filiforme: legumi pedicellati, accostati in capolino, lineari, falcato-ascendenti o declinati, trasversalmente reticolato-nervosi.-(*Annua.*)

*Foenum graecum sylvestre, polyceration, monspe-
liacum, Breyn.-Hedysarum minimum, Dalech.-Foenum
graecum polyceration Riv.*

VOLG. Fr. - Trigonelle de Montpellier.

Marzo-Maggio.

Nei pascoli aridi (Zacchita).

Cauli rigidi, cilindrici, dritti, pollicari subsemplici

eretti, o ramosi sin dalla base 1-6-pollicari, coi rami esterni diffusi appressati al suolo, i centrali eretti, sempre più corti. - *Foglioline* obovato-o rombo-cuneate, dentellate nella metà superiore (col dente apicolare ordinariamente più allungato, gli altri tutti aguzzi) nella pagina superiore più intensamente verdi, lineato-nervose, ed a peli più appressati (non *glabrette*, *Guss.*) nella inferiore canescenti, o di un verde pallido, e coi peli meno accostati: le laterali non inserite su lo stesso piano, ma con un po' d'ineguaglianza: picciuolo comune docciato: il parziale della fogliolina di mezzo esilmente solcato: *stipole* semi-saccate, dentate, acuminatissime. - *Fiori* in capolino ascellare, pochi-o molti-floro. - *Peduncolo* 1-1 $\frac{1}{2}$ -lineare, spesso quasi svanito, sempre allungato tra' legumi in corta arista filiforme, villosa, lineare: *gambetti* appena semilineari, ginocchiato-callosi. - *Calici* appressatamente pubescenti come le foglie, coi denti acuminato-filiformi, subeguali. - *Corolle* picciolissime, pallidamente lutescenti, appena 1 $\frac{1}{4}$ -lineari. - *Legumi* 3-10., lateralmente compressi a coltello, col taglio all'innanzi e il dorso al di sotto, falcato-ascendenti all'innanzi dal lato stretto, spesso semi-stellatamente declinati, acuti con apice duro pungente, trasversalmente nervoso-reticolati, pur canescenti. - *Semi* picciolissimi, bislungi, glabri, esilmente rugoso-tubercolati.

273.

MELILOTUS, *Juss. Pers.*

(Fr. - Mélilot. - It. - Meliloto - Sic. - Tren.)

Calice tubuloso-campanulato, persistente, 5-dentato. *Corolla* decidua: con le ali più corte del vessillo. *Stami* diadelli. *Legume* più lungo del calice, 1-oligo-sper-

mo: appena deiscente, polimorfo.-(Foglie trifogliate: infiorazione in grappoli ascellari, peduncolati.)

4-A fiori in lunghe spiche filiformi

* Coi legumi lacunoso-rugosi.

366. -M. ITALICA, Desr., All., Pers., W. En. Guss.

A caule eretto ramoso, coi rami eretti o ascendenti: foglioline subrotonde ed obovate, intere o dentate all'apice: racemi più lunghi della foglia: legumi obovato-globosi, submutici, ottusi, penduli, alquanto suberosi, submonospermi.-(*Annua*).

Trifolium melilotus italica. Lin., Ucr.,-*Melilotus rotundifolia*, Ten.-*Melilotus latifolia*, *folliculo oblongo*, Cup.-M. *lutea*, *seminis pericarpio magno, rugoso, albo, rotundo*, Id? *Trifolium italicum*, W. sp.

Volc. { It. - Tribolo.
Fr. - Mélilot d'Italie.
Stc. - Treu.

Marzo-Maggio.

Nelle pendici delle Colline.

Caule da mezzo piede sino a due, angolato-striato insieme ai peduncoli, fosco-nericcio alla base. *Foglioline* inferiori anche deltoideo-obovate; le superiori bislungo-cuneate; tutte glabre, cortamente ed ottusamente dentate nella metà superiore, col dente centrale dell'apice più acuto, assai di raro intere.-*Stipole* inferiori laciniato-dentate; le superiori oscuramente dentellate.-*Peduncoli* 3-8-pollicari.-*Fiori* 3-4-lineari, lietamente lutei (non *flavi* che nelle piante disseccate) con le ali eguali alla carina, o più lunghe $\frac{1}{6}$ di linea, e il vessillo subegnale ad esse.-*Legumi* grandetti (quasi 2-lineari in diametro) obovato-globosi, striati nella sutura esterna, penduli, rare

volte 2-spermi, ottusi, non esattamente mutici, ma terminati dalla base dello stilo, che si ritorce in corta punta.-*Semi* orbicolato-compresi, bai, svanitamente tuberculati.

Tutta la pianta alquanto glaucescente, e glabrissima.

367.-M.-PARVIFLORA, *Desf., Pers., Bertol., amoen., Guss.*

A caule subcilindrico 3-18-pollicare, ramoso, coi rami eretti o ascendenti: foglioline delle foglie inferiori variamente obovate subintere, quelle delle superiori bislungo-lineari, acutamente seghettate verso l'apice: stipole intere, subulate: racemi 1-3-pollicari, più lunghi della foglia, nudi alla base, coi fiori apicilari minimi (semilineari), addensati o un po' lassi: legumi mono-spermi, subrotondo-ovali, rugosi, penduli (*Anna*).

M. Indica, *All., Moris.-M. Kochiana*, *Ruch? ex Poll., non W. En.-Trifolium melilotus, indicum, L. ex Poll.-T. indicum var.^s W. sp.-T. officinale, Bertol. pl. gen.*

Volc. Sic.-Triviceddu.

Aprile-Maggio.

Nei luoghi umidi marittimi (*Picci*)

Caule cilindrico, ottusamente angolato, listoloso-glabro, un po' rossiccio alla base, eretto, alto da tre pollici sino ad un piede e mezzo, coi rami eretti, e gl' inferiori spesso risorgenti-*Foglie* glabre con le foglioline nelle inferiori obovate, obovato-cuneate, ed obovato-suborbicolate, intere, od oscuramente denticolato-erose, spesso cortamente spuntate; nelle superiori bislungo-obovate, bislungo-lineari, o lineari-cuneate, per ordinario smarginato-retuse senza spuntone, seghettato-dentate in tutta la metà superiore, a denti più o meno aguzzi (acuminati nelle supreme (che son lunghe $\frac{1}{2}$ - $\frac{2}{3}$ -di pollice, larghe 2-3-linee) *Peduncolo* $\frac{1}{2}$ -3-pollicare, corta-

mente aristato, fiorifero in cima sino alla metà, o ai due terzi: fiori per ordinario addensatissimi, orizzontali e quasi nutanti.-*Calici* col frutto rossicci.-*Corolle* quasi lunghe una linea, canarine (non flave), doppiamente più lunghe del calice, col vessillo più lunghetto della carina.-*Legumi* subovali, coronati dallo stilo quasi lineare, facilmente caduco, oscuramente rugoso-leprosi.-*Semi* verdicci, oscuramente tuberculati sotto la lente.

368.-M. EXALTATA, Nob.

A caule ottusamente angolato-solcato, 1-3-pedale, glabro, ramoso, coi rami eretti; foglioline delle foglie superiori bislungo-lineari, remotamente seghettate tranne alla base: delle inferiori variamente obovate subintere: stipole intere, subulate: racemi 2-6-pollicari, più lunghi della foglia, nudi alla base: fiori apicilari minimi (2-lineari) compatti: legumi 1-spermi: subrotondo-ovali, rugosi, penduli.-(*Annua*).

Volg. - Sic. - Tren.

Aprile-Maggio

Nei campi asciutti anche distanti dal mare, ma alquanto rara.

Ascelle dei rami ordinariamente macchiate di porporino.-*Apice* delle foglioline smussato con picciol dente in mezzo.-*Dente calicinale* inferiore minimo, gli altri quattro subeguali, tutti ovato-acuti.-*Legumi* lunghi $\frac{2}{3}$ di linea.

È specie moltissimo vicina alla precedente, ma da essa sufficientemente distinta pel *caule* più alto e rossiccio alle ascelle; pei *rami* alquanto più eretti: pei *penduncoli* più prolungati; pei *fiori* quattro volte maggiori, . . . e principalmente per la *stazione*.-Il Ch.^o Cav. Gussone trovasi aver notato, che sotto l'aspetto di *Melilotus parvifloru* stavano probabilmente confuse due spe-

cie; ma nulla ha egli avvertito intorno alla diversa stazione.

* * Coi Legumi arcuatamente rugosi.

569.-*M. SULCATA*, *Desf., Pers., DC., Guss.*

A caule eretto coi rami diffusi ed ascendenti: foglioline argutamente seghettate, nelle foglie inferiori deltoideo-obovate, nelle altre obovato-cuneate, e sublineari: stipole inferiori subulato-setacee, cigliato-dentate; le supreme per ordinario intere; racemi coi fiori lassamente embriciati, più lunghi della foglia: legumi 4-spermi, ovali, ottusi, penduli.-(*Anna.*)

T. melilotus, indicu L. ex Pers.-Trifolium mauritanicum. W., Schousb.-T. melilotus segetalis, Brot? Dec?-Melilotus fruticosa, lutea, vulgaris, vel officinarum, Cup.- M. sylvestris, lutea, Cast.-M. angustifolia, repens, folliculis rotundis, Cup.-M. vulgaris, nostrati affinis, folio minore et angustiore, J. B.

Volg. } Ir.-Loto domestico, Lupinella, Ghirlandetta, Erba soleanina, Erba vetturina.
Fr.-Lotier domestique
Sic.-Treu.

Marzo-Maggio.

Nei campi in riposo, tra le biade, nei prati, nelle vigne da per tutto.

Caule ramoso, eretto, striato-angolato, sparso di qualche pelo come i peduncoli, leggermente fistoloso all'apice, rossiccio alla base, alto da un palmo sino a tre piedi e più oltre, coi rami diffusi, o storto-ascendenti, spesso più lunghi del caule centrale.-*Foglioline* pallidamente verdi, o glaucescenti, argutamente seghettate, nelle foglie basse deltoideo-obovate, sopra tutto la media, nelle altre obovato-o bislungo-cuneate, e sublineari: nelle cauline

di mezzo lunghe oltre un pollice, larghe 4-5 linee, o lunghe 7-9 lin., larghe 2-3, nelle superiori gradatamente più strette, e nelle piante picciole appena 1-lineari: picciuolo 3-gono, ottusangolo, scanalato superiormente.-*Stipole* subulato-setacee, riflesse, cigliato-dentate alla base, le superiori non sempre intere.-*Peduncoli* più lunghi della foglia, gl' inferiori 2-3-pollicari, i superiori 2-2 $\frac{1}{2}$, aristati (arista 3-3 $\frac{1}{2}$ -lineare) fioriferi sino a quasi uno o mezzo pollice dalla base, coi fiori embriciati un po' lassi.-*Calice* ovato, alquanto patente, a denti acuti subaristati.-*Corolle* canarine, 2-2 $\frac{1}{2}$ lineari, doppiamente più picciole di quelle della seguente, col vessillo più corto della carina, e alquanto più lunghetto delle ali.-*Legumi* ovali, subcompressi, cortissimamente spuntinati, elegantemente solcati ad arco.-*Semi* bai, tubercolati.

370.-M. INFESTA, *Guss.*

A cauli e rami eretti: foglioline argutamente seghettate, nelle foglie inferiori obovate, nelle superiori bishungo-cuneate: stipole inferiori subulato-setacee, cigliato-dentate: racemi più lunghi della foglia coi fiori accostatamente embriciati: denti calicinali superiori più lunghetti: legumi subdeltoidei, ottusi, submutici, quasi discosti, lungamente gambettati, 1-2-spermi, penduli.-(*Annua*).

Volc. } It. - Meliloto selvaggio.
 } Sic. - Treu.

Marzo-Maggio.

In mezzo alle biade, e nei prati, ma rarissima.

Cotiledoni ellittici, crassi.-*Caule* striato-angolato, listoloso, sparso di qualche pelo come i peduncoli, eret o 1-3-pedale, a rami quasi sempre eretto-patenti.-Foglioline delle foglie inferiori assai grandi (simili a quelle della *Melilotus Italica*) esattamente e largamente obovate, larghe da 3-linee sin oltre a un pollice, lunghe $\frac{1}{4}$ più della larghezza, alcune quasi subrotonde: nelle

superiori quella di mezzo oblungo-subrombea, le laterali obovato-cuneate, e bislungo-spatolate, lunghe 12-16, larghe 4-8 linee: tutte d'un verde allegro, argutamente seghettate sino alla base, spesso alquanto smussate all'apice, o semplicemente ottuse.-Picciuolo come nella precedente: *stipole* più lunghe, subulato-setacee, erette, 4-nervose, le superiori intere o tenuemente dentellate, le inferiori cigliato-dentate alla base.-*Racemi* 1-6-pollicari (a peduncoli striati) pochissimo aristati all'apice (con arista appena $\frac{1}{2}$ -1-lin.) nudi alla base per 1 $\frac{1}{2}$ -2-pollici, ed anche più.-*Fiori* accostatamente embriciati, inclinati, pendenti da gambetti 2-lineari, ed uguali in grandezza a quelli della *M. Italica*, ossia 3-4 lineari.-*Brattee* setacee, addossate, metà più corte dei gambetti.-*Brattee*, gambetti, calici villosi-pelose così in questa, come nella precedente.-*Denti calicinali* acuminato-setacei a base nel frutto triangolare, i due superiori più lunghetti.-*Corolla* canarina col vessillo subellittico, dilatato alla base, piano, leggermente duplicato-carinato nel solo centro, rostrato all'apice, subeguale alla carina e alquanto rimosso da essa, 2-3 volte più lungo delle ali, e con esse patente.-*Legumi* doppiamente più grossi che nella *M. Sulcata*, lunghi 3-3 $\frac{1}{2}$ -lin., larghi 2 $\frac{1}{4}$ -2 $\frac{1}{2}$., stortamente deltoidei, ad apice ottuso, un po' obliquo (certamente spuntonato) lassamente e profondamente arcuato-rugosi, con le rughe non esattamente concentriche, ma qua e là alquanto tortuose ed interrotte, spesso colorate di rancio nell'avvicinarsi a maturità: *gambetti* nel frutto subeguali alla metà di esso, pochissimo più allungati che nel fiore.-*Semi* tuberculati, neri.

2.-A fiori in spighe ovoidi.

571.-M.-LUPULINA, Desv., *Merat fl. paris. ed. 5.*
Pubescente. a foglioline obovato-cuneate, smargina-

to-dentellate all'apice: stipole lanceolato-acute, a larga base quasi sempre dentellata: fiori pedicellati: denti calicini subeguali alla carina ed alle ali della corolla: legumi reniformi, monospermi, arcuato-reticolati, coperti di peli articolati e glandolosi.-(*Annua.*)

Medicago lupulina, *Lin.*-*Trifolium lupulinum*, *Savi.*-*T. pratense*, *luteum*, *Fuchs?*-*T. pratense*, *luteum*, *capitula breviora*, *C. B.*-*Melilotus minima*, *Riv.*-*M. minima*, *hirsuta*, *procumbens*, *spica breviora densissime disposita*, *seminis pericarpio renali*, *Cup.*-*Trifolium pratense*, *luteum*, *Matth.*, *Cust.*

Volc. } *Fr.*^o-Trifoglio selvatico.
} *Fr.*-Minelle, minette dorée, Luzerne houblun, Luzerne lupuline, Luzerne jaune, Mignonette, Mirlirot, Triolet, ec.

Aprile-Giugno

Nei luoghi sassosi e sterili, nei campi erhosi e per le vie delle colline dovunque.

Radici lunghe e tenaci, ma sempre annue. *Molti cauli* dalla stessa radice, dritti, prolungati, coricati (o eretti tra l'erbe) da mezzo piede sino a due, rigidetti. *Foglioline* nervoso-lineate con nervi capillari (che diriggonsi paralleli ed obliqui di sotto in su dalla costola all'apice, visibili dalla pagina inferiore) coperte di pochi peli appressati, e quindi alle volte canescenti: tutte egualmente obovato-cuneate, rarissime volte le inferiori obovate, alquanto smarginate e cortamente spuntate all'apice, dentellate nell'apice stesso, e spesso anche ai margini per tutta la metà superiore.-*Stipole* come nella diognosi.-*Peduncoli* liliformi, eretto-patenti, $1\frac{1}{2}$ - $2\frac{1}{2}$ pollicari, coi gambetti appena lunghi mezza linea.-*Fiori* picciolissimi addensati in spica ovoide, lunghi per lo più una linea e mezzo.-*Corolle* doppiamente più lunghe dei calici, quasi sulfuree (non lutee).-*Legumi* maturi, neri,

reniformi, un po turgidi, appena lunghi una linea, sparsamente pelosi.

274.

TRIFOLIUM. *Lin., Juss.*

(It.° - Trifoglio - Fr. - Trèfle - Sic. - Trifoggiu)

Cal. persistente tubuloso-campaulato, 5-dentato, o 5-fesso, a lacinie subutate. - *Cor.* persistente, marcita, con la carina più corta delle ali e del vessillo. *Stami* diadelli. *Legume* ovato, o bislungo, 4-7-spermo, coperto in tutto o in parte dal calice, appena deiscente. (Foglie ternate).

* A corolla scariosa e vessillo persistente, deflesso.

(*Chrysaspis, Desvauz*)

572. - *T. CAMPESTRE, Schreb. in Sturm., Guss.*

Subglabro, a caule eretto coi rami patenti ed eretti: foglie trifogliate (non ternate), con le foglioline obcordato-ovovate a base cuneata, ed ellittiche, dentellate all'apice: stipole brevemente lanceolato-caudate: peduncoli alquanto più lunghi o più corti delle foglie: capolini ovali coi fiori addensati: calice coi più lunghi denti (gl'inferiori) eguali al tubo, glabri: vessillo soleato. (*Annua.*)

T. spadiceum, Thuill., non Lin. - *T. luteum, a Lam. - Melilotus lupulina, Lam., non Desv.* - *Trifolium agrarium, Ucr., Biv., non Lin.* - *T. procubens, 6 campestre. DC.* - *T. procubens, Moris, non Lin. ex Guss. et Ten.* - *T. agrarium, luteum, capitulo lupuli, mutjus,*

Cup.-T. Emnense, longo folio et capitulo majoribus, fragarum odore, Id.? Melilotus, qui Trifolium pratense, luteum, capitulo Lupuli, vel agrarium, Vaill.

B.-Cossyrense.-A denti calicinali più lunghi del tubo, glabri.

Volc. FR.-Trèlle des champs, Trèlle rameux, Trèlle paille, Mignonet jaune, Petit mignonet, Petit trèlle jaune, Pluet, Trèlle brun, Trèlle houblon.

Marzo-Giugno.

Nei campi dopo la messe, in quelli in riposo, ai margini loro, nelle pasture, lungo le vie, nelle colline, dovunque.

Cauli palmari o pedali, ed anche 2-¹/₂-pedali, sovente flessuosi, semplici o ramosi, eretti o patenti, oscuramente striati, sparsi le più volte di corti peli appressati, e tinti con l'età di colore subleonino.-**Foglie** in questa specie trifogliate, non ternate come nelle altre: foglioline minutamente nervose a denti minutissimi in tutta la metà superiore.-**Peduncoli** appressatamente villosi, più lunghi della foglia, o di essa più corti anche sullo stesso individuo, secondo il maggiore o minore rigoglio della vegetazione; quindi insussistenti le distinzioni di varietà fondate da taluni su questo carattere così equivoco.-**Stipole** cigliate, bianchicce, verdognole ai margini, pronunziatamente nervosette.-**Corolle** da principio sulfuree, indi pagliate, finalmente fosco-spadicce.-**Semi** ovoidi, minutissimi, giallo-verdognoli, lisci.

* * A vessillo caduco, non scarioso nè deflesso.

(*Trifolia vera*)

A.-Coi calici fruttiferi enfiati.

1.-Calice glabro, gonfio ugualmente.

573.-T. SPUMOSUM, Lin., Gaertn., Ucr., W., Biv., DC. Guss.

Totamente glabro, a caule patentissimo: foglioline obovato-cuneate, seghettate: stipole subulato-caudate: capolini terminali, pedunculati, solitarii, ovati o globosi: calici scariosi, nervosi, nel frutto ovati, coi denti setaceo-subulati, patentemente ricurvi, subeguali alla corolla: legumi rostrati, tetraspermi, col rostro sporto in fuori.-(*Annua.*)

T. Apulum, All.-*T.* *capitula spumosa, aspero, majus*, Cup.-*T.* *pratense, purpureum, folliculaceis binis floribus globosis striatim cauliculis stricte adnatis*. Id. ? Bon. ?-*T.* *pratense, purpureum cum utriculis in spicam cumalatis*, Cup.-*T.* *apulum, annuum, rotundifolium, glabrum, foliis macula alba notatis, flore purpurascete, calyce vesicario*, Till., Mich.

Volg. { Fr. - Trèfle ecumèux.
} Sic. - Trifoggiu a vissica.

Aprile-Maggio.

Nei campi erbosi, e nei prati, ma non molto frequente.

Cauli cilindrici, lisci, ottusamente striati, ramosi, patentissimi, semipedali o pedali.-*Foglioline* intere all'apice o leggermente smarginate, grandette d'un verde allegro, talora con picciola macchia bianco-verdastra sopra la costola poco più in su della parte centrale, minutamente dentate, glabrissime, irradiate di nervi capillari, le cui estremità van quasi tutte a terminarsi su gli apici dei piccioli denti.-*Stipole* bianchiccio-membranacee a larga base mezzo-abbracciante, acuminato-caudate all'apice.-*Peduncoli* terminali, più lunghi dei picciuoli, con due foglie opposte, più o meno distanti dal capolino (da $\frac{1}{2}$ pollice sino a 3,) e coi gambetti cortissimi, bratteati, a brattee acuminate, scarioso, bianchicce, ovato-bislunghe, setose all'apice, più corte dei calici.-*Calice* scarioso, verticalmente nervoso (con vene trasversali), d'un

carneo dilavato alla base (con le vene capillari più intensamente colorite), verde alla fauce, a denti subulato-setacei, rigidi, divergenti ed anche ricurvi, verdi pur essi, o tinti d'un rosso fosco; da principio tuboloso, ma con tubo ristretto nelle due estremità (*lanceolato Savi*), poscia col frutto ovati, gonfi.-*Corolla* più lunghetta del calice, pria del completo sviluppo carnea, poi d'un porporino dilavato, dopo la fecondazione spadicea: vessillo lineari-lanceolato, eretto, coi margini rivoltati: ali pur lineari-lanceolate, picciolissime, quasi metà più corte del vessillo: carina concava, acuta all'apice, patente, subeguale alle ali.-*Legume* bishungo-lanceolato, toruloso, compresso, chiuso dal calice, 3-4-spermo, munito di rostro ensiforme, subeguale al calice.-*Semi* subgloboso-compressi, gialle-verdastri, ad ombelico concolare, o di un giallo più pronunziato.

2.^o-Calice villosa, gonfio stortamente dalla parte del labbro superiore.

374.-*T. FRAGIFERUM*, *Raij. Lin., Ucr., Biv., Guss.*

Glabro, a cauli repentì: foglioline bishunghe, o bishungo-suborbicolari, alquanto cuneate, argutamente seghettato-aristate, con apice rotondato o retuso: stipole lanceolato-caudate: peduncoli prolungati: capolini globosi: calice coi due denti superiori setaceo-subulati, più corti della corolla, delfesso-sporgenti.-(*Rizocarpico*).

T. fragiferum, frisiaum, C. B.-T. capitulo aspero, minus, Id.-T. caule nudo, glomerulis glabris, I. B.-T. aliud parvum cum glomerulis lignosum, Id.-T. fragiferum minus oblongo capite italicum, Barrel.-T. fragiferum majus, repens, minori et rotundiore capite, Id.-T. pratense purpureum folliculatum, majus, Cup.? T. ampullosum album, Cast.-T. cesciculis in

capitulum congestis asperis, maximum, Cup., Raf. Bon.-T. fragiferum folio oblongo, Vaill.-Trifolioides perennis supina glabra, foliis subrotundis tenuissime denticulatis, capitulo oblongo crassiore, Mich.-Trifolioides perennis supina glabra, foliis minoribus leviter cordatis, parvis, Id.-Trifolioides perennis supina, foliis minoribus sublongis, ex rotunditate acuminatis, tenuissime denticulatis, capitulo oblongo crassiore, Id.-Trifolioides perennis supina glabra, foliis minoribus tenuissime serrulatis, maculis albis, plerumque etiam nigris, notatis, capitulis oblongis, Id.-Trifolioides perennis supina glabra, foliis minoribus subrotundis, leviter cordatis et tenuissime denticulatis, capitulis rotundis parvis, Id.-Trifolium caule repente, spicis glabris, calycibus sericeis ampullascentibus, H. M.

VOLG. { It.^o-Trèlle fraise, T. fraisier, T. porte fraise. T. capiton.
Fr.-Fragolino.
Sic. Triloggiu a fràula.
Aprile-Agosto.

Nei pascoli e nei campi umidi, su le rive dei fiumi, ed anche ai margini delle vie delle colline nei luoghi freschi.

Cauli largamente repenti, e intricatamente radican-
ti.-*Foglioline* bislunghe o bislungo-suborbicolari, alquanto
cuneate alla base, ad apice rotondato o retuso, arguta-
mente seghettato-aristate, coi denti gradatamente più corti
dalla base all'apice, e nell'apice esilissimi, tutte d'un
verde allegro con la pagina superiore obliquamente bian-
chiccio-nervosa, glabra, l'inferiore quasi concolare, spar-
samente pelosetta, irsuta su la costola: picciuolo sparsa-
mente irsuto-cigliato: *stipole* bianchicce, scariose alla ba-
se ed ai margini, acuminate, verdi-nervose.-*Peduncoli* 2-
4-pollicari, talora anche più lunghi, eretti, oltrapessanti

la foglia.-*Capolini* dapprima emisferici, poi globosi, finalmente col frutto le più volte ovali.-*Calice* appressatamente villosa, vieppiù nel fianco rispondente alla carina (rarissime volte *bianco-tomentoso*, *Savi*), col tubo verdiccio, e i denti lineari-setacei, villosi, aristati, più corti della corolla, incurvi e foschi all'apice, dopo la fecondazione rigonfiato-gobbo all'ingù a peluria verdi-bianchiccia sfumata, coi due denti superiori dritti, semilineari, delfessi.-*Corolla* carnea, o pallidamente rosea, col vessillo eretto, patentemente duplicato, alquanto smarginato con dente ottusissimo in mezzo, svanitamente lineato all'apice; le ali bislungo-lineari, ottuse, più corte del vessillo 1, o 1 $\frac{1}{2}$ lin., alquanto divaricato-ricurve; la carina bianchiccia, mezza linea più corta delle ali.-*Brattee* o *pagliette* del ricettacolo picciole, lineari-lanceolate, aristate, fosche all'apice.-Al di sotto del capolino un *involucro*, che, serbate le proporzioni, ha un non so che di somigliante coi calici della *Corylus avellana*, e viene poscia tutto occultato dai calici rigonfiati.-*Legume* ovato, compresso, glabro, chiuso dal calice, 1-2-spermo.-*Semi* subglobosi, pallidamente leonini con radicina appena prominente.-I capolini danno odore di comero.

575.-*T. SCAVEOLENS*, *W. DC. Guss.*

Glabro, a caule fistoloso, prostrato; foglioline obovato-subrombee, inegualmente seghettate; stipole inferiori lungamente lanceolato-caudate; peduncoli più lunghi della foglia; capolini col fiore ombrellati, col frutto globosi; calici due terzi più corti della corolla, nel frutto villosi, col labbro superiore finalmente sporgente allungato, e i denti setacei divaricati; corolla resupinata.-*(Annuo.)*

T. resupinatum, *Savi*, non *Lin.*-*Trifolium pratense*, *purpureum*, *folliculatum*, *Cup.*-*T. pratense*, *mi-*

*uus, purpureum, Bellidis, flore, capite globoso, Bar-
rel.-T. folliculaceum, sive vesicarium, minus, purpu-
reum, I. B. T. pratense, folliculatum, C. B.? Tri-
foliodes annua, glabra, humifusa, foliis, oblongis ex
rotunditate acuminatis, pulchre venosis, et tenuissime
denticulatis, floribus . . . capitulis tomentosis et an-
gulosis, Mich.-Trifolioides, annua glabra, humifusa,
foliis oblongis ex rotunditate acuminatis, pulchre ve-
nosis et tenuissime denticulatis, floribus, incarnatis,
capitulis discoideis, calycibus tomentosis et ventrico-
sis, Id.*

VOLG. FR.-Trèfle odorant.

Marzo-Maggio

Nasce gregariamente nei pascoli umidi, e ai mar-
gini delle vie umide, e dei canali d'irrigazione dovunque.

Cauli 1-1 $\frac{1}{2}$ -pedali, fistolosi, ottusamente striati,
ramosi, prostrati.-*Foglioline* obovato-cuneate o bishun-
ghe, rotundato-acute, o smarginate all'apice, argutamen-
te seghettate.-*Stipole* connate, membranaceo-bianchicce.
nervose, coi nervi fosco-rosseggianti, le inferiori lunga-
mente caudate, le superiori acute.-*Peduncoli* 4-lateri ot-
tusangoli, con una stria sopra ciascun lato, sempre più
lunghi della foglia.-*Capolini* coi fiori come nella diagno-
si.-*Calici* nel frutto gibboso-conici, membranaceo-diafani,
per lo più rossastri, venosi, pubescenti, coi due denti
superiori setacci finalmente allungati, e divergenti-ricurvi.-
Corolle rosee, resupine, col vessillo retuso o bilobo, por-
porino-lineato nella pagina superiore, sbiancato alla ba-
se: ali e carina cortissime, bianchicce come la base del
vessillo.-*Brattee* esilissime.-*Legnme* ovato-compresso, 1-
2-spermo.-*Semi* bai.-I fiori odorano di cocomero. Tutta
la pianta è grabrissima.

376. T. RESUPINATUM, *Lin., DC. Guss.*

Breve, glabro, a caule patentemente ramoso: foglio-

line obovato-cuneate, seghettate (coi denti arguti incurvi): stipole inferiori lungamente lanceolato-caudate: peduncoli, più corti della foglia, o subeguali ad essa: capolini col fiore subfascettati, col frutto globosi: calici metà più corti della corolla, nel frutto densamente villosi, col labbro superiore sporgente, alquanto allungato, e i denti setacei, divergenti-ricurvi, più lunghetti che nel precedente: corolla resupinata (più picciola).-(*Annua.*)

T. Suaveolens, Savi, Poir., non *W.-T. pratense*, *Salmonicum*, Clus., Lob., Dalech.-*T. minus*, *vesiculis pallidis in capitulos per caulium longitudinem arete adherentibus*. Cup.-*T. vesicarium*, Cast.

Aprile-Maggio

Nei campi in riposo tra l'erbe, così al basso come nelle colline.

Specie somigliantissima alla precedente, e non molto facile a distinguersi a primo aspetto. Pure ne differisce notabilmente pei *cauli* più corti, appena semipedali, coi rami patenti, confusi tra l'erbe e non prostrati a raggio per le vie; per le *foglioline* quasi sempre obovato-cuneate, non subrombee come in quella; pei denti di queste più arguti ad apice incurvo; pei *peduncoli* subeguali alla foglia, o più corti di essa; pei *fiori* appena fascettati, non avendo la forma d'un'ombrella; pei *calici* metà (non $\frac{2}{3}$) più corti della corolla, non rossicci nel frutto, ma bianchiccio-flavognoli; per le *corolle* più pallidamente rosee; e per altri caratteri, che il confronto delle piante viventi fa ben rilevare.

577.-*T. TOMENTOSUM*, Lin., All., W., Desf., DC., Guss.

Glabro, a caule patentissimamente ramoso, prostrato: foglioline obovato-cuneate, argutamente seghettate: stipole lanceolato-caudate: peduncoli più corti della foglia:

capolini globosi: corolla (spesso resupina) più lunghetta del calice: calici fruttiferi tomentoso-lanati, col labbro superiore non isorgente, e coi denti setacei brevissimi, occultati dal tomento, finalmente divaricati.-(*Annua.*)

T. Fragiferum, Riv., non L.-*T. fragiferum*, tomentosum, Magn., Cap.-*T. glomerulis ad caulium nodos, fragis similibus, ex atro purpureis, tomento candidantibus*, Cup.-*T. glomerulis tomentosus per caulium longitudinem*, I. B.-*T. luteum, capite rotundo, folliculoso, italicum*, Barret.-*T. capitulo spumoso laevi*, C. B. ex Mich., et Desf. *Trifoloides annua glabra humifusa, folio cordato et crenato, flore purpureo, capitulis rotundis et tomentosis, vulgo Erba Bozzolina*, Mich.

Volc.-It.°-Erba bozzolina.

Marzo-Maggio.

Nei campi e nelle colline aride dovunque.

Cauli ottusamente 4-angolari o subtereti, 3-8-pollicari, per ordinario giacenti, talora patentemente eretti tra l'erbe.-*Foglioline* obovate (le inferiori non mi vengo mai viste *obcordate*, Guss.) acutamente seghettato-aristate, con le ariste provenienti dal prolungamento dei nervetti al di là dei denti.-*Stipole* cortamente lanceolato-codate, membranaceo-bianchicce, esilmente nervosette, a margine intero.-*Peduncoli* più corti della foglia, spesso quasi nulli.-*Capolini* globosi.-*Bratteoline*, lanceolate, quasi sempre connate.-*Corolle* quasi sempre oblique, anzichè resupine, picciolissime, d'un roseo dilavattissimo, cosicchè questa pianta si rende invisibile tra le altre erbe, quando ancora non sono sviluppati i frutti.-*Calici* fruttiferi tomentoso-lanati, gonfiantisi dal lato superiore, ed ivi scariosi, e porporino-reticolati sotto il tomento, coi due denti superiori setacei, pochissimo sporgenti, spessissimo occultati dal tomento stesso, finalmente

divaricati.-(Nella parte inferiore resta il calice immutato, e verde erbaceo, anche quando la metà superiore è già cresciuta in ampolla, il che dà a quell'organo una posizione gobbo-ripiegata, fenomeno che pur si osserva nelle due specie precedenti. Nell'avvicinarsi a maturità questi calici fruttiferi vengono spogliandosi in qualche modo del tomento che li veste, ed allora la superficie di essi appare fosco-reticolata-nervosa, finchè già maturi e secchi acquistano una tinta nerastra, sfumata di cinerino sopra un fondo lucido: è il corto tomento rimastovi sopra, che dà questa sfumatura cinerea. Ordinariamente persistono sopra il calice già rigonfiato i vessilli appassiti della corolla, i quali prendono allora una tinta quasi giallognola; locchè ha potuto dar occasione all'equivoco di Gasp. Balmino, Barrelier, Poiret, e Desfontaines, che dissero *lutee* o *flave* le corolle di questa specie) *Legume* ovato, compresso, 1-2-sperme.-*Semi* minutissimi, ovoidi, compressi, a radicina prominente, giallo-verdognoli.

B.-Coi calici fruttiferi non enfiati

1.^o-Calice interamente glabro

378.-*T. GLOMERATUM*, *Lin.*, *All.*, *Dc.*, *Desf.*, *Smith*, *Biv.*, *Guss.*

Glabro, a caule patentissimamente ramoso: foglioline obovato-cuneate, argutamente seghettate: stipole scariose, nervose, acuminato-codate: capolini emisferici, sessili, laterali e terminali, distanti: denti calicinali eguali, più corti della corolla, patentissimamente ricurvi, rigido-aristati: legume 1-2-spermo.-(*Annuo*).

T. capitulis thymi, *C.B.-T. parvum erectum*, *flore glomerato cum unguiculis*, *I.B.-T. cum glomerulis ad caulium nodos rotundis*, *Raii*, *Pluk.-T. Epi-*

thymi capitulis inter genicula, annuum, Cup.-T. humi jacens, Epithymi fructu, Id.

VOLG. FR.-Trèfle glomerule.

Aprile-Maggio.

Nelle colline, nei prati, nei luoghi erbosi marittimi rarissimo.

Cauli cilindrici, striati, a rami patentissimi, per ordinario prostrati.-*Foglie* superiori cortamente piccinolate. *Foglioline* ovate od obovate a base cuneata.-*Stipole* connate, bianchicce.-*Capolini* piccioli, sessili, ascellari, rinforzati dalle stipole bratteanti, non ravvicinate tra loro che verso l'estremità dei cauli.-*Calici* squisitamente nervosi, coi denti triangolari subulati, patenti e ricurvi nel frutto.-*Corolla* svanitamente rosea, piccola, col vessillo dritto persistente, nel seccarsi fosco.-*Legume* membranaceo, 1-2-spermo.-*Semi* minutissimi, globoso-subcordati, un po' compressi, lisci, flavescenti, poscia leonini.

579.-*T. REPEXS, Rivin., Lin., Ucr., Biv., Guss.*

Glabro, a cauli repenti, ramosi alla base: foglioline subrotondo-obovate; o bislunghe subemcate, argutamente seghettate: stipole acuto-codate, subguainanti: capolini ombrellari: calice finalmente deflesso, coi denti lanceolato-acuminati, ineguali, dritti, più corti della corolla, subeguali al tubo: legumi 2-4-spermi.-(*Rizocarpico*).

T. album, Lamk.-T. pratense, Dod., Lob., Rai.-T. pratense flore albo, minus et foemina, glabrum, I. B.-T. pratense alteram, Matth.-T. pratense, album, Moris., Cup.-T. pratense, palustre, saepe resupinum, majori folio subrotundo, alba macula falcata signatum, Cup.-T. pratense, album, foemina, repens, luto folio maculato, Id.-T. pratense, majus, album, Cast.-Tri-foliastrium pratense, corymbiferum, Mich. N. P. Gen. p. 26 etc.

volg. } IT.^o-Trifoglio ladino, T. bianco, T. bianco dei prati, T. domestico, Trafogliolo.
} FR.-Triolet, Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trifollet, Transfle, Trèfle d'Hollande, Fin houssy.
} Sic.-Cucciareddu.
Aprile-Giugno.

Nei prati e pascoli umidi, e ai margini dei ruscelli e dei fiumi.

Canli cilindrici, ramosi alla base, largamente repenti. - *Foglie* lungamente picciolate: foglioline per ordinario subrotonde, un po ristrette alle due estremità, a base poco o nulla cuneata, ed apice semplicemente ottuso o appena retuso, squisitamente nervosette e lucide nella pagina inferiore coi nervi basilari sporgenti in cortissime setole sopra denti esilissimi, restando il margine apicilare quasi intero: disco di esse d'un verde allegro o glaucescente, ordinariamente segnato da larga macchia bianchiccia (della forma d'un ferro di freccia) nella metà inferiore: *picciolo* semicilindrico solcato al di sopra: *stipole* membranacee, bianchicce, verdi-nervose, connate alla base e guainanti, con code lanceolato-acute intere. - *Peduncoli* eretti, più lunghi della foglia, ottusamente angolato-solcati, tortuosi. - *Capolini* globosi, densi, coi fiori gambellati (gambetti subinequali, 3-5-lineari, cilindrici) prima della fecondazione eretti, poscia reclinati. - *Bruttee* lineari, esilissime. - *Calici* membranacei, bianchicci come i gambetti, verdi-o baio-nervosi, coi denti quasi dritti, lanceolato-lineari, acuminatissimi, verdi. - *Corolle* bianchicce, poi sfumatamente carnee, doppiamente più lunghe del calice, col vessillo dritto, bislungo, svanitamente striato, e dentellato-roseccchiato all'apice: ali $\frac{1}{3}$ più corte del vessillo; carina una linea più corta delle ali. - *Legume* dritto, subcilindrico (un po compresso), noduloso, più lun-

ghetto del tubo del calice, 2-5-spermo.-Semi subrotondo-compressi, a radicina prominente, leonini, lucidi.

Tutta la pianta glaberrima.

I pastori d'Avola, di Siracusa, di Catania, e d'altrove credono di buona fede, che questa specie di trifoglio, nascendo in luoghi paludosi, acquisti tali proprietà venefiche da cagionare alle pecore che ne mangino un'afezione negli organi polmonari, tostamente seguita da morte. E la semplicità di questi uomini di picciola levatura giunge sino a ritenere, quale impronte delle foglie velenose pascite, talune macchie ellittiche nerastre, che ordinariamente vanno osservate in quegli organi affetti. Or nulla di vero in tale opinione. E quantunque il fatto della malattia non possa mettersi in contrasto, bisogna cercarsene l'origine in tutt'altra causa.

580.-T. NIGRESCENS. Vir. DC., Guss.

A caule ramoso, tubulato-midolloso, ascendente: foglioline obovato-cuneate e bislunghe, argutamente dentelate: stipole nervose, cortamente codate, coi nervi e le code fosco-violacee: capolini ombrellari, densi: calice finalmente deflesso coi denti lanceolato-acuminati, ineguali, patentemente ricurvi, più corti della corolla: legumi 4-7-spermi, alquanto salienti.-(Annuo.)

T. caespitosum, Ian., non Reyn.-*T. hybridum*, Bir., non Lin.-*T. minus, album*, Cast.-*T. pratense, infirmum, folio subrotunda, capitulo laxo, candido flore odorato*, Cup., Raf.

B.-Concolor a stipole concolorari-(*T. hybridum*, Savi, DC., e di altri Autori, non Lin.-*T. polyanthemum*, et *T. Vaillantii*, Ten., non Loisl.-*Trifolium annuum, corymbiferum, album, et procubens, folio cordato, subtus atro-virente splendente, siliqua tetrasperma inferne falcatum discriminata*, Mich.-*T. pratense*,

corymbiferum, repens, minimum, foliis obtusis non maculatis, siliquis tetraspermis, superna parte aequalibus, inferne veluti nodosis, Id.)

Volg. { Ir.^o - Trifoglio pallido.
Fr. - Trèlle hybride.
Sic. - Trifuggeddu jancu.

Marzo-Maggio

Nei prati, nei campi in riposo, nei pascoli, nelle colline erbose, per le vie dovunque.

Cauli da un palmo ad un piede e mezzo, eretti o patentissimi, oscuramente striati (con le strie quasi svanite alla base, un po' visibili all'apice), non propriamente *solidi*, come descrivonsi dagli Autori, ma tubulato-midollosi. - *Foglioline* obovato-cuneate e bislunghe. - *Stipole* non molto larghe, con le code triangolari-acuminate, brevi, ad apice setaceo. - *Peduncoli* 2-4 volte più lunghi dei picciuoli: gambetti bratteati (a brattee picciolissime, lineari-acuminate, appena lunghe una linea) col fiore cortissimi, col frutto protratti, e subeguali al calice o più lunghi di esso. - *Fiori* numerosi, e d'odore spiacevole per troppa intensità sotto un bel sole, essendo pieni di questa pianta buoni pezzi di terreno, e le vie da per tutto. - *Lacinie calicinali* divaricate o ricurve, specialmente nel frutto, le due superiori alquanto più lunghe del tubo, le altre subeguali ad esso. - *Corolle* eburnee, un po' flave alla base, poi giallicce quando dopo la fecondazione cominciano a dar volta: vessillo quasi una linea e mezzo più lungo delle ali. Dopo la fioritura tutti i fiori si richinano intorno intorno al peduncolo, il quale alla sua volta vedesi allungato come un'appendice aristiforme sulla cresta del capolino così rovesciato. - *Legume* lineare, toruloso, coperto da tenuissima membrana che fa trasparire i seni, tre volte più lungo del tubo del calice, subincurvo verso l'apice, che è rotondato a punta obliqua con istilo persistente: sutura superiore se-

minifera continua ed unita; l'inferiore sinuato-crenata pei seni che rimangono tra l'uno e l'altro seme.—*Semi* picciolli, giallicci, 4-7 in ogni legume (non precisamente 4., *Savi*).

Spesso varia per fiori d'un roseo dilavato, o carnei, mischiati a fiori eburnei su lo stesso individuo.

2.—Calice glabro a denti cigliati.

384.—*T. SUBTERRANEUM Riv., Lin., Ucr., Guss.*

Villoso-pubescente, a cauli prostrati: foglioline obovato-cuneate: calice multinervoso a denti setacei: capolini 2-6-flori, dopo la fecondazione ipogei: legumi monospermi, rinforzati e coperti da un involuero centrale, stellato, rigido: semi grandetti, mezzo-ovati, nerastri, lucidi.—(*Annua*).

T. cordatum, repens, pediculis foliorum et florum longissimis, Pulsatillae pappis globosis, Cup.—T. album, subterraneum, tricoccon, regium. Id.—T. pratense, supinum, cathobleps, seu capite hummerso, Barrel.—T. pumilum, supinum, flosculis longis albis, Rait.—T. hirsutum, repens, foliis cordatis, floribus albis, capitulis crinitis longis pediculis sitis, quibus dum semina maturescunt in terram se condentibus, radicem agnol, Mich.

VOLG. FR.—Trèlle enterrè, T. semeur.

Aprile-Maggio

Nei terreni arenoso-petrosi (*Petrara*). Non vennemmi incontrato che pochissime volte.

Cauli tereti, pubescenti, ramosi, largamente scorrenti da uno a 4 piedi.—*Foglioline* pur pubescenti, pallidamente verdi, obovate, oscuramente dentellate all'apice, spesso con macchia bianchiccia: *picciolli*, 2-3-pollinari, a *stipole* membranacee nervose, subacute, solita-

rie, patenti.-*Peduncoli* ascellari 2-6-flori, dopo la fecondazione slungati (un mezzo piede, un dodrante) finché non trovino ostacoli per introdurre sotterra i capolini fruttiferi, ed ivi maturare i semi.-*Calice* tubuloso, subglabro, ordinariamente negro-macchiato, a denti setacei, i tre inferiori più lunghetti.-*Corolla* gamopetala, più lunga del calice, bianca o pallidamente rosea.-*Legume* 1-spermo, quasi gonfio.-*Semi* scuro-fegatosi ad ombelico concolore, propriamente non ovali, ma quasi ovali, a radicina prominente.

Su la formazione e la figura dell' involucrio centrale che rinforza e copre i legumi, ho tolto a verificare le osservazioni del Ch.^o Savi (*Obserr. in rar. Trif. sp. pag. 13-15*), e le ho trovate esattissime. Vedi per questo, e per altri schiarimenti il detto Autore nel citato luogo.

582.-*T. LAPPACEUM*, *Lin., All., Biv., Guss.*

A caule ramoso, eretto o patentissimo: foglioline obovate o bislunghe, dentellate, a base cuneata, ottuse o smarginate: stipole cortamente lineari-codate: capolini subglobosi, solitarii, con due foglie involueranti subappressate ad essi: calice a tubo 20-nervose, glabro, e denti rigidi, lineari-setacei a base triangolare, lungamente cigliati, più lunghi di esso tubo, subeguali alla corolla, eretti: legumi 1-spermi. (*Annuo*).

T. nervosum, *Prest.-T. capitulo glomerato, rigido, I. B., Moris.-T. globosum, seu capitulo Lagopi rotundiore, C. B.-T. nemorosum, capite orato, villosa, rubescente, Burr.-T. palustre, minus, hirsutum, minori folio et capitulo, Cup.-T. pratense, annuum, erectum, foliis subrotundis, capitulo globoso albo, Mich.*
Aprile-Giugno.

Nei campi dopo la messe, in quelli in riposo, e tra le biade.

Cauli cilindrici, ramosi, palmari o sesquipedali,

eretti o giacenti, glabri.-*Foglie* villose insieme ai picciuoli: foglioline obovato-bislunghe, ed anche obcordato-bislunghe, dentellate: *stipole* membranacee ventricose, nervose, glabre, a nervi verdi o fosco-porporini, con code brevi acuminate, cigliate all'apice.-*Peduncoli* le più volte mezzopollicari, ed anche di due-tre linee, ed allora il capolino per lo richinamento dei calici diviene quasi bratteato dalle due estreme foglie involucranti, che son sempre opposte, e la cui distanza dal capolino stesso è sempre molto variabile.-*Capolini* quasi emisferici col fiore, subrotundo-ovati col frutto.-*Tube del calice* ramosamente nervoso, coi denti rigidetti alquanto incurvi, lungamente cigliati in cima, dapprima eretti, dopo la fecondazione semipatenti, ma con gli apici alquanto incurvi.-*Corolla* pallidamente rosea o bianchiccia, con l'apice del vessillo nervoso-striato, di colore più intenso: la quale corolla appena appassita prende un color luteo, donde forse l'equivoco di Gaspare Bauhino, e di quanti senz'altro esame il trascrissero, i quali attribuiscono a questa specie i fiori lutei.-*Legume* cartilaginoso, 1-spermo.-*Semi* ovoidi, compressi, leonini o spadicei.

583.-*T. MARITIMUM*, *Huds.*, *Smith*, *W.*, *Biv.*, *Savi Trif.*, *Guss.*

A caule eretto, giacente o patentissimo, quasi glabro: foglioline bislungo-obovate o sublanceolate, ottuse o smarginate, pubescenti: stipole lineari-codate, cigliate: capolini densi, solitarii, col fiore ovati, col frutto ovali, a base tronca, con due foglie involucranti opposte, più o meno distanti: denti calicinali triangolari, acuti, subcigliati, più corti della corolla, nel frutto stellatamente patenti, rigidi, e l'infimo dei fiori inferiori più slungato degli altri, e volto in giù: legume 1-spermo.-(*Annua*).

T. irregulare, *Pourr.*, *Spr.*, *DC.*, *Mèrat fl. par. ed. 3.*-*T. dipsaceum*, *Thuill.*-*T. rigidum*, *Savi fl. pis.*

T. squarrosuum var.^s, *Mèral fl. Par. ed. 1. e 2.-T. maritimum* et *T. rigidum*, *Pers. ex Savi.-T. stellatum*, *glabrum*, *Raii*, *Pluk.-T. spicatum minus*, *flore minore dilute purpureo*, *Moris.-T. capitulo turbinato*, *rotundo*, *syderato*, *aspero*, *procumbens*, *folio et capitulo medio*, *Cup.-T. pratense*, *album*, *mas. Id.-T. lagopoides*, *minus*, *folio acuto non crenato*, *flore minore dilute purpureo*, *Moris.-T. pisanum*, *foliis oblongis acutis*, *capitulis subrotundis*, *floribus parvis...*, *calyce glabro striato*, *denticulis brevibus latioribus non nihil pilosis*, *Mich.*

Aprile-Maggio

Nei pascoli e luoghi erbosi umidi marittimi (*Piccì, foce di Cassibili*), ma raro.

Cauli diffusi, irregolarmente ramosi, semipedali o più lunghi d'un piede, cilindrici, striati, sparsi di qualche pelo.-*Foglie* due superiori sessili, opposte, più o meno distanti dal capolino, alle volte involueranti.-*Foglioline* obovate, o spatolate, o lanceolato-ottuse, ad apice mozzo, o retuso, o quasi 2-lobo, appena denticolato, e alle volte spuntonato.-*Stipole* membranaceo-bianchicce, verdi-nervose, vellose, alquanto connate alla base, a code ligulate, lineari-acuminate, cigliate, nervoso-verdicce.-*Peduncoli* quasi nulli, o lunghi sino ad un pollice, appressatamente pubescenti all'insù.-*Tube del calice* striato-nervoso, bianchiccio, alquanto glabro, chiuso alla fauce, a denti fogliacci, sparsamente cigliati, i due superiori coaliti alla base, e alquanto più brevi dei due laterali, tutti e quattro metà più corti del tubo; l'infimo (nei soli fiori inferiori) più grande, e doppiamente più lungo degli altri, finalmente deflesso e subeguale al tubo: tutti e cinque 3-nervi, a nervi bianchicci con le vallicelle verdi, nella fioritura angusti ed eretti, poscia viepiù dilatati e stellatamente patenti.-*Corolle* quasi carnee al-

l'apice del vessillo, nel dippiù bianchicce. quasi doppiamente più lunghe del calice, col vessillo duplicato chiuso, più lungo della carina.-*Legume* membranaceo, 4-spermo.-*Semi* ovoidi, bai, nitidi.-Tutta la pianta pubescente, e cupamente verde.

3.º-Calice interamente villosa.

584.-T. SCABRUM, *Lin.*, *Bir.*, *Guss.*

A cauli eretti e patentissimi, villosi: foglioline pubescenti, denticolate, obovato-cuneate, le superiori obovato-bislunghe: stipole cortamente caudate: capolini solitarii, numerosi, ovali, sessili, ascellari e terminali, involucri dalle stipole: denti calicinali lanceolati acuti, eguali alla corolla, finalmente rigidi, ricurvi all'apice, l'inlimo più lungo degli altri.-(*Amuro*).

T. capitulo oblongo, aspero, C. B., Cup.-T. minus, capite subrotundo, parvo, albo et echinato, Barr.-T., cujus caules ex geniculis glomerulos oblongos proferunt, I. B.-T. flosculis albis, in glomerulis longis asperis, cauliculis proxime adnatis, Raii, Vaill.-T. caulibus prostratis, capitulis oratis, in alis sessilibus, calycibus rigidis segmentis rectis, Hall.

VOLG. FR.-Tréfle dur, T. rude.

Marzo-Maggio

Nelle colline, nei campi e pascoli aridi, su le vecchie mura, dovunque.

Cauli cilindrici, $\frac{1}{2}$ -1-pedali, ramosi, rigidi, declinati o prostrati, appressatamente villosi.-*Foglioline* ugualmente pubescenti in ambedue le pagine, nervose, le inferiori talora obovate.-*Stipole* connate quasi fino a metà, scariose, flosco-nervose, a code triangolari-acuminata (non lanceolato-lineari, *Guss.*).-*Capolini* solitarii, sessili, rinforzati dalle stipole bratteanti.-*Calice* con i due

denti superiori più corti, i due intermedi più lunghetti, quello di sotto gradatamente ancora più lungo e subeguale al tubo, tutti stretti, 3-angolari-acuti, nel frutto ricurvati, rigidi.-*Corolle* bianche, piccole, subeguali al calice (non più lunghe, *Savi*).-*Legume* membranaceo, 1-spermo.-*Semi* ovato-compressi, giallognoli, nitidi.-*Abito* di tutta la pianta verdi-ciucero.

583.-*T. FLAVESCENS*, *Tin., DC., Guss.*

Pubescenti-villoso, a cauli diffusi: foglioline ordinariamente obovate ed ellittiche, con margine ondato, le superiori dentellate: stipole larghe, cortamente setaceo-codate: capolini solitarii, globosi, involucriati dalle stipole bratteanti delle due foglie superiori: denti calicinali setacei, lungamente cigliati, irsuti, subeguali: corolla gamopetala, flavescente, più lunga del calice: semi ovato-compressi-(*Annuo, e nei luoghi umidi bienni*).

B.-*Minus.*-(*T. villosum, Presl.*).

Volc. Sic.-Trifoggiu jancu.

Aprile-Giugno.

Nei pascoli erbosi, nei prati, nelle colline, per le vie comunissimo.

Cauli da uno a due piedi, diffuso-ascendenti, glabretti o lungamente villosi, siccome i picciuoli.-*Foglioline* talora anche obcordate, ovato-lanceolate, ed ovato-ellittiche, tutte egualmente pubescenti nelle due pagine, nella superiore verdi-pallide, nella inferiore quasi incane, e sparse di minuti tubercoli alla base di ciascun pelo, a margine dilatato-ondato, le superiori spesso dentellate intorno all'apice, e talora lungo l'intero margine, ma sempre a denti minutissimi.-*Stipole* scariose, verdicce, fosco-o verdi-nervose, glabre, o pelose, o cigliate ai margini, con brevi code a foggia di arista cigliate principalmente all'apice, ove spesso i cigli trovansi riuniti in pennello.-*Capolini* solitarii, eretti, quasi sessili tra le

stipole bratteanti di due foglie opposte: qualche volta tra queste due foglie all'apice dei rami un ultimo capolino pedunculato e nudo (col peduncolo lungo quasi $\frac{2}{3}$ di un pollice), ed un rametto laterale con un più picciolo capolino rinforzato alla sua volta d'altre due foglie opposte bratteanti: *stipole* delle foglie d'involucro lungamente villose in tutta l'esterna superficie.-*Calice* a tubo striato, conico, bianchiccio, villosa, fosco-nervosa, sotto i velli: denti verdi, lungamente pelose, triangolari alla base, quasi equilunghe, subeguali al tubo, o più o meno corte di esso.-*Corolla* bianco-flavescente, d'un carneo assai dilavato all'apice con strie capillari d'un porporino pur dilavato: vessillo più lungo delle ali, e queste più della carina.-*Legume* membranaceo, 1-spermo.-*Semi* subreniformi, compressi, nitidi, flavescenti.

E la specie dei trifogli, che offre miglior foraggio in questi dintorni.

586.-T. CHERLERI, *Lin.*, *Ucr.*, *Biv.*, *Guss.*

Mollemente villosa, a cauli prostrati: foglioline obcordato-cuneate, subintere: stipole cortamente lanceolato-codate: capolini sferoidali-depressi, solitarii, villosa-ispidi involucriati dalle ultime due stipole dilatato-orbicolate bratteanti, una delle quali afilla: denti calicinali lungamente e densamente cigliato-irsuti, lineari-setacei, subequilunghe, alquanto più corti della corolla: legume 1-spermo: semi ovoidi.-(*Annua*).

T. glomerulis personatae Cherleri, I. B., Moris.
T. globosum, repens, C. B., Cup.-*Lagopus minor, supinus, molli et compresso capite, Barrel.*-*Lagopus parvus, spicis brevibus superiorum foliolorum appendicibus veluti calyce ambitis, Raii.*

Marzo-Maggio.

Nelle colline, e nei campi e pascoli aridi, o marittimi.

Cauli 3-8-pollicari, semplici o alquanto ramosi, talora ascendenti.-*Foglioline* obovate a base cuneata, esilmente seghettate all'apice, o interissime.-*Stipole* cor-tamente lanceolato-codate, a base coalita guainante, ver-di-o fosco-nervosa, e le code cigliate.-*Capolini* densi, a sferoide depresso, sessili tra due brattee, ma risultante dalla stipola senza coda dell'ultima foglia, di forma smar-ginata o 2-loba, con unica fogliolina in mezzo, ed assai dilatata sotto il capolino di qua e di là senza interamente abbracciarlo; l'altra di figura subrotonda, nata quasi nello stesso piano, occupando separatamente lo spazio intermedio, in modo che i suoi margini vengon toccati e in parte ricoverti dai margini della prima, cosicchè sem-bra a prima vista che l'involucro si componga di tre pezzi, cioè d'una vera brattea, e dalla doppia espansione dell'ultima stipola, ognuna delle quali ha una figura subro-tonda e concava come la brattea separata: spesso poi un'al-tra foglia caulina più esterna sta a contatto di quest'invo-lucro, e le sue stipole servono pur esse di rinforzo al ca-polino, benchè meno dilatate delle superiori; intanto così queste brattee, come le stipole delle foglie tutte sono bian-chicce, scariose, glabre, nervose, coi nervi verdi o fosco-porporini, e spesso fosco-porporine lungo i margini.-*Ca-llici* più o meno densamente peloso-ispidi e canescenti, a fauce non chiusa da peli, benchè cigliata, con denti seta-cci, più lunghi del tubo, rigidetti, semipatenti, e due di essi alquanto più corti.-*Corolla* gamopetala, subeguale al calice, bianca, con l'apice delle ali bianco-carneo.-*Legume* membranaceo, 1-spermo.-*Semi* ovoidi, compressi, leoni-ni.-Pubescenza nelle foglie appressata, nel caule, nei pic-cinoli, e nei peduncoli patente.

587.-T. STELLATUS, *C.B., Lin., Ucr., Guss.*

Mollemente villosa, a cauli eretti, declinati, ed ascen-denti: foglioline obovato-cuneate, dentellate all'apice: sti-

pole larghe, obovate, seodato-ottuse, dentellate: capolini terminali, pedunculati, globosi, sforniti d'involucro: denti calicinali lanceolato-acuminati, eguali, dopo la fioritura dilatati alla base, stellatamente patenti, subeguali alla corolla: legumi 1-spermi.-(*Annuo*).

T. stellatum purpureum Monspensulanum, I.B., *Moris.*-*T. globoso flore*, *Cup.*-*Lagopus minor erectus*, *capite globoso, stellato flore purpureo*, *Barrel.*

Aprile-Maggio.

Nelle colline, nei pascoli aridi marittimi, nei terreni sterili da per tutto.

Cauli cilindrici, 3-12-pollicari, spesso molti dalla stessa radice, patentemente villosi come i picciuoli ed i peduncoli. *Foglie* inferiori lungamente picciuolate, le cauline distanti, alterne, e quasi sessili: foglioline appressatamente pubescenti.-*Stipole* concave, rotondate, coalite sino a metà, membranacee, bianchicce, o bianco-carnee, senza coda, verdi-nervose, con una frangia pur verde, e callosa lungo i margini, subottusamente dentellata (non *seghettata*, *Guss.*).-*Calice* acutamente conico, un po' ristretto alla fauce, nervoso-striato così sul tubo come su i denti, tutto vestito al di fuori di molli peli, più lunghi e più folti alla base: fauce del tubo lineari-compressa, chiusa d'un fiocco di densi velli cotonosi: denti più lunghi del tubo, internamente subleonini glabri, 3-nervi.-*Corolla* rosea alla base, dilatatamente rosea all'apice, oppure interamente sbiancata (varietà di colore, che spesso si osserva sopra la pianta medesima, e talora su lo stesso capolino, col vessillo dritto, sovente più lungo dei denti calicinali, subeguale alle ali e alla carina, lanceolato-subacuto carinato.-*Legume* membranaceo, monospermo.-*Semi* grossetti, ovali-compressi, bialcidi.-Tutta la pianta pallidamente verde.

588. *T. INTERMEDIUM*, *Gus.*, *Spr.*, *DC.*, *Savi.*

Peloso, a caule eretto, coi rami declinati ed ascen-

denti: foglioline bishunghe ottusette, nelle foglie superiori lanceolato-lineari: stipole cortamente codate: capolini spiciformi, terminali, pedunculati, conico-bishungli ottusi, più o meno discosti dall'ultima foglia: calice striato e glanduloso coi denti setaceo-subulati, subeguali tra loro, più lunghi del tubo, appena più corti della corolla (bianca), finalmente semipatenti: legumi 1-spermi.-(*Annua*).

Aprile-Maggio.

Nei campi e nei paschi sterili dovunque.

Cauli rigidetti, semplici, o ramosi alla base, appressatamente pelosi, alti da 4 pollici sino ad un piede.-*Foglioline* alquanto carnose, carinate, le inferiori più larghe e più ottuse, le superiori non più lunghe di 10 linee: stipole coalito-guainanti, pubescenti o villose, con la guaina un po' gonfia (almeno più ristretta alle due estremità), nervose, codate, a coda setacea, pelosa ai due lati, e terminata all'apice da un fascetto di setole; nervi e coda foschi: picciuolo patente sopra la guaina e talora come rifratto; mentre le foglioline stanno erette verticalmente, e talora accostate l'una all'altra.-*Capolino* 1-1 $\frac{1}{2}$ pollicare, conico (coi frutti ovali-ellittico) con l'ultima foglia appena distante da esso $\frac{1}{4}$ di pollice, alle volte così ravvicinata, che con la guaina alquanto aperta gli serve quasi d'involucro.-*Calice* peloso coi denti semipatenti, dopo la fioritura patenti, vestiti di setole rigidette, terminate all'apice da un fascetto di peli (non glabri), i due superiori e quel di sotto alquanto più lungchetti dei due laterali, ma in guisa che aprendosi van tutti e cinque a riunirsi in un piano: fauce chiusa da un anello carnosio bianchiccio come nella specie seguente.-*Corolla* bianca col vessillo più lungo del calice per 1-1 $\frac{1}{2}$ linea: ali e carina eguali ad esso.-*Legume*.

589.-T. *ANGUSTIFOLIUM*, *Lin.*, *Ucr.*, *Guss.*

A caule eretto, appressatamente pubescente; foglio-

line lineari-lanceolate, acute, subglabre: stipole lungamente codate cigliate: capolini spiciformi, terminali, villosi, conico-bistmghi acuti, non involucriati alla base: calici striati, glandolosi, coi denti acuminato-setacei, spinescenti all'apice, nel frutto patenti, l'inferiore più lungo ascendente, eguale alle ali: corolla rosea: legume 1-spermo.-(*Annua*).

Lagopus hispanica, Rivin.-*T. alopecurum*, *angustifolium*, *elatius*, Barrel.-*T. montanum*, *angustissimum*, *spicatum*, C. B., Cup.-*T. alopecuroides*, Cust.-*T. lagopoides*, *angustifolium*, *hirsutum*, Moris.

Fr.^o-Striggine, Coda di volpe.
VOLG. } Fr.-Trèfle à feuilles étroites.
{ Sic.-Triloggin a foggi stritti.

Aprile-Maggio.

Nelle colline, e nei pascoli aridi da per tutto.

Caule da mezzo piede sino ad 1 $\frac{1}{2}$, poco ramoso alla base, a rami eretti (non patenti come nella specie precedente) sparso di peli appressati argentei, foltamente velloso alla base.-*Foglioline* lineari-lanceolati, acute o acuminate, non *glabre* (Guss.), ma sparse come il caule di peli appressati argenteo-sericei, lucidi, sebbene più rari: le superiori sempre più lunghe tutte striato-venose-diafane (non avenie come nel precedente).-*Stipole* membranacee bianchicce, coalito-guainanti alla base, verdi-o fosco-nervose, a guaine aperte larghe un po' ventricose, con code assottigliato-setacee, cigliate come i margini della guaina, o terminate da un fascetto di peli: cigli tutti moniliformi.-*Capolino* nella fioritura conico-acuto a causa dei calici inferiormente spiegati e di sopra ancor chiusi, coi frutti cilindrico ottuso: fiori estremi ordinariamente sterili.-*Calici* men peloso-ispidi che nel precedente, coi peli gradatamente più corti da sotto in su, col tubo nero-puntato a fauce, come nel precedente, chiusa da un anello carnoso

bianchiccio : denti assai rigido-spinuosi (a punta non pelosa), i due superiori più ravvicinati tra loro, i tre inferiori più distanti, paralleli; tutti più lunghi e più ricurvi che nel precedente (non quasi dritti, e subincurvi all'apice come in quello) dopo la fecondazione patenti.-*Corolla* pallidamente rosea o porporina, bianchiccia sopra l'ungghia, col vessillo stretto duplicato, intero, dritto, subeguale al dente inferiore del calice, mezza linea più corto delle ali e della carina, che sono tra sè uguali.-*Legume* membranaceo.-*Semi* bislungi ovoidi, compressi, minuti, giallognoli.

275.

Lotus, *Lin.*, *Juss.*

It.^o-Loto Fr. *Lotier.*

Cal. tuboloso-campanulato, 5-fido, o 5-partito. *Ali* subeguali al *vessillo*, conniventi in alto longitudinalmente, spesso coerenti: *carina* rostrata. *Stami* diadelfi con 5 filamenti più lunghi, cuneiformi all'apice, mozzi, ed antere perpendicolari. *Legume* 1-loculare, talora con tramezzi trasversali, lineare o bislungo, cilindrico o compresso, assai più lungo del calice, talora 4-alato.-(Foglie ternate, stipolate).

* A legumi 4-alati.

590.-L. TETRAGONOLOBUS, *Lin.*, *Ucr.*, *Biv.* *Guss.*

Villoso, a canli giacenti: foglioline obovato-rombe con base cuneata: stipole stortamente ovate: peduncoli 1-2-flori, subeguali alla foglia o più lunghi di essa: brattee ternate: calice villosa, a lacinie quasi più lunghe del

tubo: legumi glabri, torulosi, tetragoni, largamente alati: fiori purpureo-granatini.-(*Annuo*).

Tetragonolobus purpureus, Moench., DC., Spr.-
Lotus pulcherrima tetragonolobos, Comm.-L. *tetragonolobus*., flore rubro, Riv.-L. *siliquosus*, rubello flore, Clus.-L. *oligoceros*, *tetragonolobos*, annua, cretica, flore saturate rubro, seu holosericeo coccinea, Cup.-*Sandalia cretica*, Cast.

Volc. { It.^o - Pisello da Caffè.
 { Fr. - Lotier cultivé, Lotier rouge.
 { Sic. - Casciteddi.

Marzo-Maggio: qualche volta anche in Febbraio.

Nei prati, nei campi in riposo, tra le vigne ec.

Cauli listolosi, striati, patentemente villosi, come i picciuoli, i peduncoli, e i calici (a peli ineguali) diffusivi, giacenti, e nei luoghi erbosi alquanto eretti o risorgenti-*Picciuoli* strettamente dilatato-subalati all'apice: *folgioline* laterali non sempre inserite su lo stesso piano, ma l'una sovente quasi alternata con l'altra; tutte e tre carnosette, quasi eguali in grandezza, obovato-rombee a base cuneata prolungata, interissime, semplicemente acute, o (ascendendo) rostrate, poco nervose, appressatamente e cortamente pubescenti.-*Stipole* stortamente ovate, più corte del picciuolo, nelle foglie superiori subeguali o più lunghette di esso, ed ovato-rostrate: tutte intere, od oscuramente dentellate, pubescenti come le foglie, a margine subondato, alquanto membranaceo-bianchicce e nervose alla base.-*Peduncoli* le più volte 4-flo-ri, coi fiori involucriati da una brattea ternata conforme alle foglie, ma sessile, e con le folgioline più decisamente obovato-rostrate, più lunghette dei calici, o subeguali ad essi.-*Calici* 5-partiti oltre la metà, a lacinie lanceolato-acuminate, due volte più corte della corolla, nel frutto alquanto dilatate.-*Corolla* d'un rosso granati-

no col vessillo appena smarginato, e la carina più corta delle ali e nascosta da esse.-*Legumi* 1-2-pollicari, torulosi, inequalmente tetragoni, striati per lo lungo, con le ali sinuato-crespe.-« Semi globosi, non bianchicci (DC.) ma *leonino-cinerei* » *Guss.*-I legumi teneri si mangiano.

* * A legumi apteri

I.-Denti del calice eguali.

391.-*L. Edulis*, *Lin.*, *Ucr.*, *Guss.*

A cauli pelosi, diffusi: foglioline villosette, subglaucescenti, obovato-cuneate, rotundate od ottuse all'apice: stipole stortamente cordate, ottuse: peduncoli ascellari 1-florì (di rado 2-florì) più lunghi della foglia: brattee 3-lille, subeguali al calice 3-partito: legumi turgidi, carnosi, arcuati, glabri, finalmente coriacei.-(*Annuo.*)

Krockeria oligoceros, *Moench.*-*Trifolium corniculatum*, *creticum*, *Alp.*-*Lotus pentaphyllos*, *siliqua cornuta*, *eduli*, *Cup.*, *Raf.*

Volg. } *Tr.*^o-Loto commestibile.
 } *Fr.*-Lotier comestibile.
 } *Sic.*-Caramùci.

Febbraio-Maggio.

Nelle colline, nei campi, nei pascoli marittimi, nei luoghi pietrosi ed erbosi, dovunque.

Cauli molti della stessa radice, prostrati, spesso risorgenti all'apice, cilindrici e villosi come i peduncoli, nello stato adulto foschi alla base.-*Foglioline* più o meno villosette, non sempre glaucescenti, e nei terreni pingui per ordinario subcarnose: quella di mezzo obovato-cuneata, le due laterali obliquamente obovate, cioè col margine esterno più largo e curvo, l'interno strettissimo e quasi dritto, donde la fogliolina prende una forma storta: tutte e tre ro-

tondate all'apice o semplicemente ottuse, ed alle volte anche retuse.-*Stipole* non veramente ovate ottuse, ma piuttosto stortamente cordate con la base inferiore più prolungata.-*Peduncoli* 1-2-pollicari, assai più lunghi della foglia, quasi sempre 1-flori.-*Brattee* 3., uguali al calice o più corte di esso, la più interna sublanccolata e quasi ottusa, oppure obovata, le due esteriori ovato-acute od ottuse: tutte e tre per ordinario dentellato-cigliate nel margine, sparsamente pelose quasi come le foglioline: spesso sotto le tre brattee una quarta fogliolina ovato-acuta quasi somigliante alle stipole; il che pur si osserva, ma più di rado ad un solo lato dell'apice dei picciuoli immediatamente sotto la inserzione delle tre foglioline.-*Calici* fosco-porporini nel tubo, con le lacinie lanceolate, più lunghe di quello.-*Corolla* lutea, quasi doppiamente più lunga del calice, col vessillo rotondo un po' ripiegato indietro ad unghia gonfia indi ristretta, internamente raggiato-lineato di porporino, e le ali obovate, convesse sulla carina, che è giallognola alla base, livida all'apice.-*Legumi* 6-14-lineari, nella loro immaturità verdicci, lucido-papillosi, tereti; nella maturità canaliculati per la introflessione della sutura, e serpati esternamente, poi nel seccarsi fosco-neroggianti.-*Semi* verdastri, globoso-compressi, puntato-rugosi, con ombelico concolare.-I frutti si mangiano teneri.

592.-*L. DECUMBENS*, Poir., DC., Guss., non Forst.

Subpeloso, a cauli diffusi, prostrati e giacente: foglioline delle foglie inferiori obovato-cuneate ottuse, delle superiori bislungo-cuneate acute: stipole superiori ovato-lanceolate: peduncoli prolungati, unilateralmente 3-5-flori: brattee ternate, lanceolate: denti calicinali lanceolati ad apice stretto, più lunghetti del tubo, più corti della corolla: legumi dritti, patenti-(*Rizocarpico*.)

L. corniculatus, Ucr., non Lin.-*L. tenuifolius*, Presl-*L. diffusus*, Sibth ?-*Trifolium maritimum*, luteum,

repens, *Cast?*-*Lotus corniculata*, *siliquis singularibus*, *binis*, *ternisque*, *Cup.*

B.-*Glaber*.-A cauli, foglie, stipole e brattee glabrisime: denti calicinali glabri, e cigliate (L. Preslii, *Ten.*?)

Volg. } (Ir.^o -Mullaghera, Ginestrina, Trifoglio giallo, Erba
oriola.
Fr. - Trèfle cornu.
Sic.-Caramucciddi di mari.

Aprile-Giugno.

Nei luoghi erbosi umidi marittimi.-(*Cammitello*, *Picci*, *Foce dell'Asinaro* e di *Cassibili*.)

Cauli molti dalla stessa radice, largamente diffusi, e spesso cespugliosi, per ordinario prostrati.-*Foglioline* cigliate al margine, le laterali oblique come in quasi tutte le altre specie.-*Stipole* inferiori ovate a base alquanto cordata, ascendendo ovato-acute, e finalmente ovato-lanceolate.-*Fiori* 2-5 fascettato-unilaterali in cima al peduncolo, locchè par che corrisponda alla frase di Presl: *capolini dimezzati*.-*Brattee* più lunghe o più corte del calice, spesso scostate dai fiori.-*Lacinie calicinali* eguali, lineari-subulate all'apice, alquanto ricurve, coi margini della base cortamente cigliolati.-*Corolla* col vessillo d'un giallo carico, raggiato alla base da lineette rance, esternamente sfumato di roseo; le ali gialle, e la carina quasi flava, cortamente rostrata, subeguale alle ali.-*Legumi* pollicari, glabri, del diametro di una linea, o di $1\frac{1}{4}$, torulosi, con istilo persistente aristiforme, nella maturità nerici.-*Semi* mezzo globosi, subleonini, lisci.-*Fiori* nella desiccazione verdicci come nella specie precedente.

2.-Calici coi due denti intermedi più corti.

593.-L. ORNITHOPODIODES, *Lin.*, *Guss.*

Appressatamente pubescente, a cauli diffusi: foglioline obovato-rombee a base cuneata: stipole rombeo-ovate: peduncoli allungati 3-6-fiori: brattee ternate eguali

al calice: legumi lineari, torosi, compressi, subfalcati. glabretti.-(*Annua.*)

Lotus polyceratos, annua; procubens, latifolia, siliquis ornithopodii, Cup.-L. siliqua arcuata, Riv.-L. ornithopodii siliquis, J. B.

Volc. { *It.*^o -Mullaghera, Piè di uccello.
 { *Fr.* -Lotier-pied-d'-oiseau.
 { *Sic.* -Vranca d'auceddu.

Marzo-Maggio.

Nelle colture, negli orti, nei campi in riposo, nei prati, per le vie dovunque.

Cotiledoni subrotondi.-*Cauli* cilindrici, rigidetti, da mezzo piede sino a due o più, ordinariamente ascendenti, induriti e rosso-bai alla base, ed ivi o glabri o coverti di corta peluria vellutina.-*Foglie* cortamente picciolate, a picciolo docciato, 2-3-lineare: foglioline grassette, obovate, obovato-rombee, e stortamente obovate a cortissimo gambetto appena $\frac{1}{4}$ di linea, e rifratto (stando esse accostate all'iusù): *stipole* larghe ovato-rombee, distinte alla base come se fossero un'altra coppia di foglioline, mettà più corte di quelle.-*Peduncoli* per ordinario pollicari, quasi sempre più corti delle foglie, con in cima i fiori e frutti unilaterali, rinforzati da tre brattee sessili, unilaterali, opposte ai fiori, rombeo-ovate ed obovate, subeguali, somiglianti ad una foglia.-*Fiori* orizzontalmente paralleli, eretti.-*Lacinie del calice* villose, le due superiori lanceolate, ricurve; la inferiore lineari-acuminata, più lunga ed incurvata su la carina, le due intermedie pur lineari cortissime, e quasi adese alla inferiore.-*Corolla* luteo-canarina (non pallidamente flava, *Guss.*) col vessillo attondato, retuso, 7-striato di porporino, semipatente ripiegato in addietro; le ali eguali ad esso, concave, semichiuse, ripiegate lateralmente a coincidenza del vessillo; la carina subulato-incurva, fla-

va.-*Legumi* lineari compressi, decisamente torosi, glabri. I $\frac{1}{2}$ -pollicari, patentissimi, con l'apice un po' falcato all'insù, situati in unica linea e alquanto divergenti lateralmente come le stecche d'un ventaglio, rostrato-spuuntinati per la persistenza dello stilo.-*Semi* lenticolari, di colore olivastro, nitidi, lisci.

594.-*Lotus Cytisoides*, *Lin. ? Var.*, *Guss.*

Caescente per cortissima peluria sericea appressata che cade con l'età: a cauli ramosi, diffusi, suffruticosi alla base, rialzati all'apice: foglioline obovato-cuneate, ottusette: stipole obovate: peduncoli 3-6 fiori, allungati: brattee ternate obovato-bislunghe e lanceolate, più corte del calice incauto: legumi dritti, tereti, patenti.- (*Suffrutice.*)

L. cretica, *maritima*, *folio glauco ac veluti argenteo*, *Tourn.*-*L. siliquosa*, *maritima*, *lutea*, *clysi facie*, *Burrel.*-*L. saxatilis*, *Coluteae scorpioides foliis. candidantibus siliquis*, *Cup.*

Gennaio-Maggio.

Nelle rupi e luoghi sassosi marittimi, nelle arcue del litorale, ed anche nei greppi delle colline, e in tutti i luoghi sassosi alquanto discosti dal mare.

Radice legnosa.-*Foglie* primordiali crassissime, con le foglioline bislungo-ovate, od obovato-subacute, carinate al di sotto, 1-solcate al di sopra.-*Cauli* molti dalla stessa radice, da un palmo ad un piede, suffruticosi e rosseggianti alla base, ed ivi quasi glabri.-*Foglioline* tutte sessili.-*Foglioline* caratteristiche grassette, obovato-rombee, e le superiori talvolta bislungo-cuneate.-*Stipole* ovato-lanceolate o decisamente lanceolate, subsessili, somiglianti alle foglioline.-*Peduncoli* tereti, due volte più lunghi della foglia, eretti, muniti all'apice da tre brattee ovato-lanceolate, lanceolate, od obovate, somiglianti ad una foglia senza stipole.-*Fiori* ordinati in cima al pe-

duncolo l'uno accanto all'altro, ed aperti come a ventaglio.-*Calici* fosco-nervosi, rosseggianti nella metà superiore, con le lacinie più lunghe del tubo, lanceolate, le due di sopra un po' ricurve, la inferiore carinata, incurva su la carina del fiore, le due laterali corte, un po' storte all'insù.-*Corolla* lutea, con l'apice delle ali (concavo-chiuse) alquanto più intensamente colorito, e la carina (occultata dalle ali) flava-verdastra all'apice, e il vessillo (ovato-retuso all'apice coi margini un po' ripiegati) irradiato alla base da strie capillari, fosco-porporine: tutta pria di appassirsi di color quasi leonino.-*Legumi* subtereti, eretto-patenti o patentissimi, dritti, 2-pollicari, glaberrimi, qualche volta torosi per semi non abboniti, soleati nelle due suture.

276.

DORYENUM, DC. Savi.

Cal. subcampanulato, 2-labiato, alquanto gobbo. *Ala* più corte del vessillo: *carina* submutica. *Stami* diadelfi. *Legume* poco più lungo del calice.

393. *D. HIRSUTUM, DC., Ten.*

Villoso-irsuto canescente, a caule eretto patente, suffruticoso: foglie ternate, con foglioline nelle inferiori obovato-cuneate, nelle superiori bishungo-lanceolate, acute: brattee lanceolata, ternate (talora nessuna) eguali ai denti lanceolato-subulati del calice: peduncoli più lunghi della foglia: infiorazione in capolino: legumi tereti-bishungli, turgidi, appena più lunghetti del calice.-(*Suffrutice.*)

Lotus hirsutus, L., Guss.-L. haemorrhoidalis, Lamk.-Bonjeannia hirsuta, Reich.-Lotus incana, Riv.-L. hemorrhoidalis, flore albo et sub rubescente, Barrel.-L. pentaphyllos siliquosus villosus, C. B.-L. pen-

taphyllos, lignosior, rectus, canior, hirsutior, minusque ramosus, Cup.

Volg. Fr.-Lotier hémorrhoidal.

Maggio-Giugno.

Nelle colline, ma non molto frequente.

Pianta glaucescenti-incana, patentemente irsuta nei fusti, nelle foglie, nelle stipole, e nei calici.-*Cauli* talora cespugliosi alla base, 1-1 1/2-pedali, semplicemente ramosi.-*Foglioline* come nella diagnosi, patenti.-*Stipole* ovato-storte, acute, più larghe delle foglioline.-*Peduncoli* 1-1 1/2-pollicari, 7-10-flori, coi fiori in cima cortamente pedicellati, fascettati.-*Calice* verdi-glaucos nel tubo, coi denti subulati, subricurvi all'apice, rossicci (glaucescenti nel frutto).-*Corolla* glabra, col vessillo bianco mezzo-spatolato, duplicato in avanti, alquanto ricurvo, con stria porporina longitudinale nel mezzo; le ali pur bianche, incurvo-coniuenti all'apice, quasi metà più corte del vessillo; la carina incurva, chiusa, subfalcata, più corta delle ali, 2-petala, bianchiccia alla base, con gli apici internamente violetti, coniuenti, piombino-lividi esternamente.-*Filamenti* connessi oltre la metà inferiore, verdicci, persistenti nel frutto: antere flave.-*Stilo* capitato, verdiccio come gli stami.-*Legume* 3-3-lineare, glabro, crasso, nericcio.-*Semi* subgloboso-reniformi, lisci, verdicci o foschi.

396.-D. RECTUM, DC.

Appressatamente villosopubescente, a caule eretto suffruticoso: foglioline bislungo-od obovato-cuneate, cortamente spuntionate, nella pagina superiore glabre: stipole cordato-ovate: peduncoli due volte più lunghi della foglia: brattee 1-3-lille (spesso nessuna): infiorazione in capolino: legumi gracili, tereti-lineari, tre volte più lunghi del calice, dritti.-(*Suffrutice.*)

Lotus rectus, Lin., Ucr., Guss.-Boujeannia recta,

Reich.-Gussonea recta, Parlat.-Lotus libica, Riv.-L. coronatus, latifolius, siliquis nigris, Barrel.-L. polyceratos, frutescens, hirsuta, alba, major, latifolia, siliquis curtis, tenuibus, erectis, Cup.

VOLG. FR.-Lotier droit.

Aprile-Settembre.

Ai margini dei fiumi (*Asinaro, Cassibili*), e nelle siepi umide.

Cauli da 2 a 7 piedi, nello stato adulto quasi glabri.-*Foglioline* glaucescenti nella pagina inferiore, lietamente verdi nella superiore.-*Peduncoli* ascellari, col fiore brevi, col frutto allungati sino al doppio della foglia.-*Fiori* a capolino, piccoli, eretti, numerosi, unilaterali, gambettati, col gambetto pubescente 2-3-lineare.-*Brattee* ovato-lanceolate, talora discoste dal capolino, alle volte nulle.-*Denti del calice* subulato-setacei, rossicci, più lunghetti del tubo.-*Corolla* bianca, con la carina nero-sanguigna, appena curvata, ottusa, subeguale alle ali.-*Legumi* gracili, cilindrico-lineari, pochissimo depressi, ottusi all'apice, lunghi i due terzi d'un pollice e ancor meno, appena 1-lineari in diametro, glabri, subtorulosi, rugosi, patentissimi sopra i gambetti, e rivolti per ordinario unilateralmente come i fiori, nella maturità nericei.-*Semi* picciolissimi, globosi, lisci, nericei.

277.

PSORALEA, W.

Cal. persistente, campanulato, 5-fido, col tubo spesso glandoloso, e la lacinia inferiore più lunga. *Vessillo* riflesso al margine: *ali* e *carina* 2-petala libere. *Stami* diadelfi. *Legume* lungo quanto il calice evalve, 1-spermo, sporgentemente rostrato.

397. P. BITUMINOSA, *Lin., Ucr., Guss.*

Appressatamente peloso-irsuta, a caule alquanto fruticoso alla base: foglio trifogliate, con le foglioline nelle inferiori suborbicolato-ovate e più larghe, nelle altre ovato-lanceolate, e ascendendo sempre più strette, tutte subglabre nella pagina di sopra: peduncoli ascellari, due o tre volte più lunghi della foglia: indiorazione in spicche a capolino: calici villosi-irsuti.-(*Suffrutice.*)

Trifolium bituminosum, *Ric., Cup.-T. asphaltites*, *Matth.-T. asphaltites, sive bituminosum odoratum, et non odoratum*, *J. B.-T. asphaltites, flore purpureo et albo*, *Cast.*

B.-Angustifolia-A caule più gracile: foglioline più strette e più glabre: peduncoli più lunghi: colore della pianta d'un verde più intenso-(*Dorychnium angustifolium*, *Moench.-Trifolium bituminosum inodorum*, *Beal.-T. bituminosum majus et minus*, *Moris.*)

Volc. Fr.-Tréfle odorant, Psoralier bitumineux, Tréfle bitumineux.

Marzo-Agosto.

Nei colli sterili sassosi, nelle fenditure delle rupi; la var.^a B. più ovvia.

Cauli da 1 a 5 piedi, eretti (in B. più corti e più tenui) sparsi di corti peli appressati (come i picciuoli, i peduncoli, e la pagina inferiore delle foglioline) striato-angolati, come i picciuoli e i peduncoli.-*Foglie* inferiori a lungo picciuolo, le superiori sessili: foglioline delle radicali doppiamente più larghe che nelle cauline (nella var.^a B. sempre più anguste, e le estreme decisamente lanceolate); tutte sparse di glandole lenticolari lucide nella pagina di sotto, con la pagina superiore progressivamente sempre più glabra come vassi dall'alto in giù.-*Stipole* ovato-lanceolate, acuminate, corte, o strettamente lineari-lanceolate, adese all'ultima base dei picciuoli, ed acco-

state.-*Peduncoli* eretti, 2-8-pollicari.-*Fiori* in capolino, rinforzato da un involucreo monofillo, grande, nervoso, moltidentato, nella sua circoscrizione semicircolare: molte picciole *brattee* in mezzo ai fiori, pure nervose, concave, a base ovata, 1-3-dentate, (non *intere*, *Guss.*) a denti acuti o acuminati ineguali.-*Involucreo e brattee* pubescenti come i calici (non *cigliato*, *Guss.*).-*Calici* glandolosi, nervosi, membranaceo-bianchicci nel tubo, $\frac{1}{3}$ più corti della corolla, 5-fessi sino al mezzo, con le lacinie verdicce, acuminatae, a base ovata (nella var. *B.* a base stretta) l'inferiore più larga e più lunga, eguale alla carina.-*Corolla* col vessillo violetto chiaro: ali più corte, e violetto-cineree: carina più corta delle ali, macchiata di nero-porporino all'apice interno dei due petali, onde componesi.-*Legume* densamente irsuto-villoso, foscamente punteggiato alla base, foscamente spinuloso verso l'apice, con 2-3 spinette bianchicce e doppiamente più lunghe delle altre alla base interna del rostro, il quale è compresso, subfalcato, pubescente, e sporge dal calice pel doppio della lunghezza di esso.-*Semi*.....-*Odore* bituminoso nauseante, nella pianta adulta quasi nullo.

(continua)

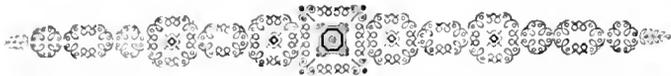
SUL DILUVIO
PROVE GEOLOGICHE

DEL

PROF. CARLO GEMMELLARO

LETTE

Nella tornata ordinaria del 15 gennaio 1857



SUL DILUVIO

PROVE GEOLOGICHE

LRA gli eminenti pregi della Geologia, quello che sopra tutti ne dispiega la eccellenza, e le dà il primato sopra le altre branche della storia naturale, si è appunto il poter validamente concorrere a sostenere la verità e la santità delle sacre pagine de' libri della Genesi.

Lunga serie di anni scorreva, nella quale i sapienti dell'Asia e della Grecia lasciavano a' posteri nelle loro carte i risultamenti di profondi studii nella filosofia naturale; eppure, o che ignari della geogonia Mosaica, o non comprendendone la sublimità la trascurassero, o che fastosi non la degnassero di loro attenzione, o, come più verisimile dall'analogia delle loro tradizioni con quelle bibliche, che l'avessero sfigurata, e sotto altre forme espo-

sta (1), eglino poco o nulla ci han lasciato di tutto ciò che riguarda le vicende cui la Terra è andata soggetta, tranne i pochi cenni che ne faceva la dotta scuola di Pitagora.

Poco ne dissero anch'essi i filosofi latini, pedissequi de' Greci; e qualche pensiero espresso di volo si trova in Lucrezio ed in Cicerone, nè più ricavarvene può dal laborioso Plinio stesso.

Dopo il risorgimento delle lettere molti illustri scrittori si occuparono de' fenomeni geologici. Ma era riservata all'età nostra la gloria di elevar la geologia al sublime posto di scienza.

Sopra le salde conoscenze della natura e delle condizioni geognostiche delle rocce, essa ha fondato le basi di un edificio scientifico, in cui lo spirito umano si spazia nel prospetto di ineluttabili verità, e si trasporta a fenomeni stupendi, avvenuti negli istanti della Creazione, e ne' successivi remotissimi tempi; e se la Meccanica celeste, con l'ajuto del calcolo, ha palesato le leggi che regolano fra gli altri anche il nostro pianeta, la geologia, con la cognizione de' materiali che lo compongono, ha scoperto la loro formazione ed il rispettivo posto che occupano nella scorza terrestre, non che il modo di loro giacitura: ha stabilito quali furono le rocce che ne costituirono la prima crosta, quali que' che vi si deposero in seguito, quali que' che dal disfacimento de' primi e de' secon-

(1) Il barone Cuvier nel suo *Discorso sulle rivoluzioni del Globo*, parlando del diluvio di Deucalione fa rilevare, che Apollodoro dà a quel figlio di Prometeo una specie di cassa, come mezzo di salvezza nel diluvio. Plutarco parla di colombe per mezzo delle quali Deucalione cercava di sapere se le acque si fossero ritirate; e Luciano di animali di ogni specie che erano con quello entrati per salvarsi. Pare questa una delle prove che i Greci non erano interamente ignari delle tradizioni degli Ebrei.

di vi si stesero sopra ; quali finalmente quelli che , rassetato il Globo , dopo tante vicende continuarono a formarsi sino a' nostri giorni.

Sublime fra le scienze naturali , essa giunge a dare spiegamento de' più grandiosi fenomeni avvenuti nella Terra ; e trova che quanto è scritto nelle sacre pagine sopra fenomeni straordinarii e meravigliosi è tutto vero , tutto conforme a quanto ha saputo essa indagare e conoscere ; eccettuati que' casi in cui la mano dell'Onnipotente ha operato portentosi , alla spiegazione de' quali giunger non può sempre il limitato umano intelletto. Eppure in taluni di questi fenomeni si è tentato d' indagarne la causa ; e quando con la guida stessa della sana ragione , si è progredito nei ragionamenti filosofici sostenuti in parte da' fatti , si è talvolta giunto d' appresso a risultati certi. All' incontro però , quando per vano orgoglio di non confessar la propria insufficienza si mettono in dubbio que' tali fenomeni , allora sarà sempre falso il ragionamento e sconsigliata la impresa.

Uno di questi straordinarii fenomeni si è il *Diluvio universale* ; portentosa catastrofe di cui servissi l'Onnipotente per punire la enormità de' delitti degli uomini , e disporre la superficie della Terra quasi a nuovo ordine di cose per la eletta progenie dell' Uomo giusto. Su di questo avvenimento , ricordato da tutti i popoli che conservano una storia , o una tradizione (1) , ragionando i fisici ed i geologi , in buona fede come è da credere , trovano che per le leggi attuali della natura , una generale alluvione non potrebbe avvenire ; imperocchè non può eader la pioggia ugualmente e ad un tempo medesimo sopra tutte le zone del Globo. I vapori condensati per la forza di venti e pel gra-

(1) Cuvier op. cit. p. 183. Paris. 1830 Conibeare Outtin. of the Geol. of Engl. introduct.—Londra 1822.

Glaire—I libri santi vendicati. ec. Napoli 1847 ec. ec.

do di temperatura sono trasportati da un punto all'altro: e se cadono in forma di pioggia in un luogo, devono mancare in un' altro d' onde spira il vento; se piove nella zona temperata, non può lo stesso avvenire nella torrida e nella glaciale. In quanto poi allo innalzamento delle acque, esse non possono in conto alcuno crescer tanto di volume da invadere la superficie della Terra, e molto meno da superare le più alte vette delle montagne. Non trovando quindi nelle forze della natura, sul nostro Globo, alcuna probabile causa di un tale avvenimento, o l'hanno posto in dubbio, o sono ricorsi alle ipotesi; ed i fisici han fatto passare prossimo alla Terra un Cometa imbevuto di vapori, che raffreddati e condensati nelle alte linee dell'atmosfera, li versava a torrenti in forma di pioggia: dopo di che un' altro Cometa che veniva ancor rovente da fianco del Sole, evaporava le cadute acque, e rasciugava la Terra passandovi d'appresso.

Altri più ragionevoli vorrebbero spiegarlo con lo innalzamento del fondo del mare, divenuto poi parte delle terre polari, o della grande catena della Himalaja. Altri finalmente con inconsiderata precipitazione, han voluto sostenere, non esistere sulla Terra le certe tracce di una generale alluvione. Noi esamineremo brevemente queste ultime proposizioni, trascurando quelle ipotesi speciose di passaggio di Comete, di compressione de' poli, di acqua centrale, e simili altre; « La scienza non deve » dice Humboldt « passare dal suo dominio nella terra nubilosa di segni cosmologici ».

Si pretende dimostrare che i blocchi, e tutti gli altri membri del terreno diluviale mostrano aver avuto origine non già da una catastrofe generale, ma bensì da parziali alluvioni. Bisogna pria di tutto distinguere i blocchi che da pertutto si trovano sparsi sopra il terreno terziario, da quelli del *Terreno erratico* del nord di Euro-

pa, che ha un carattere particolare e distinto; noi proveremo che i primi, unitamente agli altri membri del terreno diluviale, sono effetti di un general cataclismo; e ciò ricordando fatti che tutti conoscono dopo quanto se ne è detto da' moderni geologi, che unanimemente ammettono un'ultima rivoluzione nel Globo; come il signor Deluc ed Escker, citati dal Barone Cuvier (1), egli stesso (2), con tutti quelli che sono venuti dopo.

Non pochi geologi ed accurati indagatori, non solo non hanno ammesso che il terreno diluviale potesse provenire da fenomeni posteriori all'epoca finora assegnatagli, cioè fra il *terreno terziario* ed il gruppo del *moderno*, ma han dubitato se anche ad un'epoca più antica potesse riferirsi. Gli organici marini fossili, che si riguardano come le medaglie delle età delle formazioni geologiche, han dimostrato che i terreni terziarii, così detti, contengono un numero grande di resti organici, delle stesse specie oggi viventi ne' mari; i terreni di Sicilia ne contengono 95-per 100 (3). Nel terreno diluviale non solamente si trovano, come negli anzidetti, resti organici di simil natura ma in taluni de'suoi membri se ne scoprono di specie estinta, e qualche volta in maggior numero di quanto ne offrono gli stessi terreni terziarii (4). Gli organici fossili, per tanto, se non possono giovare nel calcolare la diversa epoca di questi due terreni, sono però una chiarissima prova, che tanto gli ultimi terziarii quanto i diluviali depositi si formarono in tempo che le condizioni degli elementi, di che gli organici traevano la loro sussistenza, non eran molto cambiate: e per conseguente è più naturale il dedurre, che il terreno diluviale più all'epoca

(1) Op. cit. p. 26.

(2) Op. cit. p. 290.

(3) Lyell. Princip. of Geolog.

(4) Phillips Trat. of Geolog. vol. 1. ch. VI.

terziaria doveva esser vicino, di quanto alla susseguente, così diversa pel carattere che un nuovo ordine di cose vi ha impresso.

Si vede a dippiù la immediata sovrapposizione del suolo diluviale al terziario (1); e sebbene egli sia molto difficile il scoprire il termine delle formazioni di quell'epoca, pure un'occlio esercitato distinguerà, se non altro, il terreno che è il prodotto di una lunga durata di fenomeni uniformi, da quello che è dovuto ad una transitoria e ruinoso catastrofe.

La formazione degli strati che costituiscono la superficie della Terra è tale da non poter essere effetto della tumultuaria e potente azione, i di cui effetti sono violenti e distruttivi; il modo stesso di giacitura e lo stato di conservazione degli organici negli strati, sono ben diversi da quelli rimescolati e confusi de' terreni di trasporto; i blocchi quindi, le breccie ossee, gli ammassamenti di sabbia e di ciottoli, e simili parti del terreno diluviale, non possono risultare da quelli stessi fenomeni che produssero i depositi calcarei; di cui le potenti stratificazioni, successivamente addossate le une sulle altre con non interrotto parallelismo, attestano la durata di un'epoca di tranquillità nella crosta del Globo.

Or sopra questi terreni appunto, i diluviali si trovano giacere, quasi da per tutto; rarissime volte accade che gli ultimi terziarii vadano esenti di diluviali sovrapposizioni. La loro prossimità è considerata oramai come innegabile, e non si può con precisione dimostrare che altro terreno si trovi interposto fra di loro, essendo i materiali di-

(1) L'origine de l'alluvion ancienne, si remarquable par son étendue, l'uniformité de son aspect, et son indépendance, puisque elle recouvre indifféremment tous les autres dépôts meubles ou non antérieurs à l'époque actuelle etc. etc.

luviani poco differenti dagli alluviali; e se non è la prossimità e lo immediato contatto, per dir così, con le rocce terziarie, che loro attribuisca un'età diversa si avrà a lavorar molto, e forse sempre indarno, a distinguere questi due generi di trasporto; imperocchè nella maggior parte di essi sono evidenti gli effetti di una potente azione, che dal tempo della cessazione dell'epoca terziaria, non ha mancato di agire più d'una volta, con più o meno di forza, sopra la superficie del Globo. Tanto sia detto però per li detriti, pei sabbioni, pe' ciottoli, pel sabbione misto ad ossame e ad argilla, che sono comuni all'uno ed all'altro trasporto; venendo però alle caverne ed alle brecce ossee, ed a' blocchi si vede di leggieri che ben essi si allontanano da' summentovati terreni più recenti, e presentano un'aspetto più marcato di antichità; talchè noi ci fermeremo a considerare brevemente questi due più caratteristici membri del terreno diluviale, perchè più facilmente potessimo discoprire in essi gli effetti di una potenza superiore a quante altre hanno agito, da quell'epoca in poi sulla Terra.

Ossa di animali quadrupedi, misti a testacci terrestri e ad altri simili resti organici, si trovano in varii siti della Terra, nelle lande di sabbioni ossiferi; e posson questi riferirsi tanto al terreno diluviale, quanto a quello di alluvione; con la differenza, però, notata da' geologi, vale a dire che ne' primi le masse delle rocce ivi trasportate non sono che leggermente smussate negli spigoli e negli angoli solidi, mentre ne' secondi sono tutte più o meno rotondate, ed appartengono quasi sempre alle rocce delle vicine contrade, nel tempo che le prime van miste con altre di luoghi lontani.

Ma nelle caverne ad ossame, e nelle brecce ossee ben altri caratteri sono rimarchevoli; e pria di tutto i siti ove quelle si aprono sogliono per lo più essere troppo alti sopra il livello degli alvei de' torrenti, perchè i depositi di

ossame che in esse giacciono si possano attribuire ad ordinarie alluvioni. In secondo luogo, le specie di animali cui le ossa appartengono sono generalmente di abitatori di climi lontani, non solo, ma non pochi di loro trovansi di specie perdute. Così, per cagion di esempio, vi hanno in Inghilterra in Germania ed in Prussia le ossa dell'*Elephas priscus* (Goldfuss), abitatore de' tropici non solo, ma di cui la specie non è più vivente. Del pari, nel dipartimento della Maine o Loire, rinvengonsi quelle dell'*Hippopotamus intermedius*; e vicino Bordeaux l'*Hipp. minutus* (Cuv.); in Francia ed in Germania il *Tapir giganteus* (Cuv.) ec. ec. Ciò serve, senza dubbio, a provare che questi animali appartenendo in effetto a climi diversi vi furono trasportati da straordinario cataclismo, o pure, se considerar si volessero come indigeni de' luoghi ove trovansi le loro ossa, fa d'uopo convenire che nel tempo di loro vita ben altre erano le condizioni astronomiche del nostro Globo; lo che fa rimontare ad epoca lontanissima la causa che portò nelle caverne tante e sì svariate specie di animali.

Dell'una e dell'altra maniera il terreno diluviale, sotto questo punto di vista, nulla ha che fare con le parziali alluvioni; delle quali ancorchè talune state si fossero potentissime, come dagli effetti prodotti si rileva, pure non presentano mai quella universalità che si osserva ne' terreni diluviali, nè quello stretto rapporto col suolo terziario. Ma questo è poco: nessuna alluvione ordinaria, o straordinaria che si voglia, potrebbe in tutti i luoghi della Terra effettuare il trasporto de' blocchi sempre sopra il terreno terziario. Quella così meravigliosa, del nord di Europa, che io stesso ho dovuto riferire a causa astronomica più che a geologica (1), non è sempre sopra il terreno terziario; che anzi molti piani da essa oc-

(1) Atti Gioen. 2.^a Serie vol. 3.^o

cupati appartengono a più recente periodo. Le masse di cui parliamo sono quelle che per ogni dove si trovano, e non già limitate ad una sola contrada della Terra: queste, secondo il geologo inglese Sig. Phillips « sono « state trasportate con tale alto stato di forza, in tali di- « rezioni ed a tali distanze, che non possiamo schivare « di sentire estremo stupore, e di guardare intorno in- « vano sugli attuali procedimenti fisici nella superficie del « Globo, per qualche cosa di simile ». Ed in vero, sola una generale catastrofe poteva dar luogo al trasporto di masse, spesso enormi, accompagnate da altri materiali, e coevi alle breccie ed alle caverne ad ossame, e sempre sotto l'ordine stesso di giacitura.

Ognun si avvede che nel ribatter la opinione che ammette essere il terreno diluviale niente di più che il prodotto di parziali alluvioni, nulla io presento, con le mie proposizioni, più di quanto si sa da tutti que' che sono al fatto delle geologiche teorie, non che della geognosia dei terreni; nè credo sù di ciò esser necessario protrarre più oltre il ragionamento; sicuro d'altronde che gli autori, o sostenitori di quella opinione, non ne sono intimamente persuasi. Esaminiamo più tosto sopra quali principii imprendano taluni a provare, che le *alluvioni antiche* quelle che si chiamano anche *Diluvium*, nulla han che fare col *Diluvio biblico* (1).

« In questi terreni » essi dicono « e soprattutto in Europa, non vi si trovano reliquie umane; le quali si sarebbero senza meno conservate e noi dovremmo trovarle; come vi troviamo quelle degli Elefanti, e di tutti gli animali che perirono in quel gran cataclismo ». Or questa proposizione, gettata così spensieratamente sulla car-

(1) Elements de Géologie. pour les Universités de la France § 110.

ta, contiene niente menò che tre assunti, 1.^o la certezza di alluvioni antiche distinte dalle recenti, 2.^o l'assicurazione di assenza di resti umani nel terreno diluviale, e 3.^o che tale assenza è una prova di non essere stato quel cataclismo il Diluvio universale. Con tutto il rispetto dovuto all'autorevol nome del chiarissimo geologo francese, io mi lusingo di provare dubbia la prima, falsa la seconda, mal fondata e debolissima la terza asserzione.

Pria di tutto se si parla di alluvioni antiche, cioè avvenute prima del periodo storico del nostro Globo, ve ne sono state tante in tutte l'epoche geologiche, quante sono le formazioni sedimentarie della sua scorza; la gravake, il gres rosso antico, le puddinghe dell'epoca antigiurassica, quelle intermedie al terreno del Giura e della creta: queste sono veramente antiche; ma certo di esse non si vuol ragionare; si tratta di alluvioni avvenute dopo il rassettamento del Globo, dopo l'ultima deposizione terziaria; e di queste la più antica si è per l'appunto quella che *Diluvium* si appella. Chè se in ciò non si è d'accordo, noi siamo fuor di questione. Pure, ammettendo, a modo di ragionamento, le alluvioni antiche e le recenti, come si potrebbero distinguere in modo preciso le une dalle altre, se non per quella della giacitura superiore o inferiore di altri terreni, e dalla maggiore o minore antichità de' resti organici in esse contenuti?

Or quì sta tutto il dubbio; imperocchè è troppo difficile il distinguere i veri caratteri di priorità in queste formazioni, ed in ciò sono di accordo gli autori più illustri, de' quali basta citarne qualcheduno. « Non si possono » dice il Sig. Marcel de Serres « (1) per alcun carattere positivo distinguere i depositi antediluviani, giac-

(1) Geognosie des terrains ec. introduct. p. LXXXVI.

chè gli effetti sono stati gli stessi ne' due periodi ec. ec. » Il Sig. De la Beche (1) giustamente dubitando sullo stesso argomento, stabilisce che, « tutte le materie trasportate, che sogliono designarsi comunemente sotto il nome di *diluvio*, dimandano un'esame severo e circostanziato ». Lo stesso autore nell'altra sua opera (2) osserva che, « il gruppo sopracretaceo passa così insensibilmente al presente ordine delle cose, che forse nessuna linea di demarcazione si potrà mai tirare fra di essi »; ed il Sig. Phillips poi (3), crede non solo difficile distinguere le rocce di terreni alluviali e diluviali, ma quelli eziandio del diluviale e del terziario. Il Conte di Arcliac, infine, parlando del terreno quaternario, o diluviale di Olanda, assume essere « quasi impossibile disegnare il punto ove finisce il deposito quaternario, e dove cominciano le alluvioni moderne (4).

Ad ogni modo, si può con qualche grado di certezza dire che, i *blocchi erratici*, le *caverue ad ossame* e le *brecce ossee*, più che le *elevazioni* di alcuni terreni, e i *depositi fluviali* e *lacustri*, mostrano gli effetti di straordinaria alluvione, e superiore a quanto può aspettarsi dall'ordine attuale de' naturali fenomeni. Quando poi quest'ordine cominciato fosse nel nostro pianeta, è ciò che resta a conoscere. I più arditi geologi han creduto poter spingere le loro ricerche fin nelle cause che più lente attualmente agiscono; e trovare in esse i principii dello spiegamento che dar si potrebbe alla giacitura de' *blocchi* e degli *ossami* nelle caverne e nelle brecce; ma lo han tentato invano, per quanto appare; « tre opinioni » segue a dire De la Beche « regnano in oggi so-

(1) Geological Manual sec. III.

(2) Researches on theoreti. Geol. p. 365.

(3) A treatise on geology vol. 1. p. 262.

(4) Vol. 2. p. 140.

pra tale soggetto; suppone la prima che il trasporto si fosse verificato ad una sola e stessa epoca, la seconda ammette essere risultamento di molte catastrofi, e la terza vuole ciò attribuire all'azione prolungata delle forze naturali in oggi esistenti . . . » la diversità di queste opinioni, non deriva che dalla imperfettissima cognizione che noi abbiamo lin' adesso de' fenomeni, su' quali tentiamo di ragionare, ed anche dall'aver voluto troppo affrettarci a generalizzare fatti puramente locali; « e conchiude » essere desiderabile che i fenomeni fossero bene studiati, senza cercar di sommetterli al controllo di una teoria immaturamente concepita ». Tutto è dubbio dunque quanto avvanzar si vorrebbe sulla distinzione delle alluvioni antiche e delle recenti.

In quanto alla seconda proposizione, vale a dire, l'assenza delle reliquie umane nel terreno diluviale, voluta dall'autor francese, posso sostenere non esser vera.

Ossa umane, e talora anche resti di umana industria, rinvenuti nel terreno di cui si tratta, sono oramai a notizia di tutti que' che amano aver per le mani opere di geologia. La caverna di Bize, osservata dal Sig. Marcel de Serres, e poscia dal Sig. Tournal di Narbona, ha presentato ossa umane insieme ad ossa di *Auoglochis*, di *Ursus arctoides*, di *Bos urus*; ed accurate sono state le analisi istituite allo scopo di conoscere, dalla presenza di sostanza animale, l'antichità di quelle ossa (1). Il Sig. Schlothheim ne ha trovato nelle breccie ossee dei contorni di Kastritz, insieme ad ossa di Elefante, di Megaterio, e di Cervo (2). Donati e Germar di Halle, nelle breccie ossee di Dalmazia con le medesime circostanze

(1) Marcel de Serres, op. cit. p. LXVII e seg.

(2) D'Aubisson, vol. II. p. 472.

Annal. de la Soc. Linn. de Paris 1824. p. 5.

di giacitura (1). Lo stesso Sig. de Serres rapporta ossa umane rinvenute ne' depositi di Canstadt, ove esistono del pari ossa di mammiferi perduti; e cita il Sig. Christel, il quale nelle caverne di Lunelviel, di Pondres di Sauvignargues, fra le ossa di rinoceronti, di orsi, di jene, e di altri mammiferi ha distinto ossa umane (2). Il Sig. Phillips, nella citata opera (3) replica essersi trovate ossa umane in Nizza, in Dalmazia, ed in altre caverne a Bize, Sommieres, Raneogue, Ussar, Miallet, Engisseul, Paviland, Mendis, ec. ec. Ed il Sig. Lyell, passando in rivista tali fatti, e ponendo in disamina le varie spiegazioni date dagli autori al certo rinvenimento delle ossa umane, viene a conchiudere che « non è facile, dalla testimonianza di tanti mescolamenti con ossa di altri animali, lo ammettere, o l'antichità della razza umana, o la recente epoca di talune perdute specie di quadrupedi (4).

Bastano questi fatti per provare che l'assenza delle ossa umane sul terreno diluviale non è vera.

Sulla terza proposizione dell'autor francese, cioè « che le antiche alluvioni nulla han che fare col diluvio biblico » diremo: supposto pure che le ossa umane rinvenute nei cennati terreni appartengano in effetto ad un'epoca più recente, nella quale esistevano, come da taluni si pretende, tutt'ora mammiferi, al giorno d'oggi non più esistenti in que' luoghi, si potrebbe egli inferire da ciò che l'assenza di ossa umane nel terreno diluviale sia prova dell'antiorità di questo suolo alla venuta dell'uomo? O si vorrebbe negare che un terreno dovuto a generale allu-

(1) Bulletin general des Sciences § IX p. 22.

(2) Op. cit. p. LXXI.

(3) Pag. 284.

(4) Principles of Geolog. lib. III. c. XIV. vol. 3. ediz. 3.^a vedi pure la recente opera—Lezioni di fisiologia comparata del Sig. Flourent compilata del Sig. Roux—Paris 1856.

vione esiste infatti sovrapposto alle ultime terziarie formazioni, benchè i limiti riescano difficili ad esser determinati?

Essendo tutt'ora dubbj i caratteri distintivi degli estremi dell'uno e dell'altro terreno: ma, per l'opposto, essendo certa la presenza di ossa umane nello stato fossile, perchè non ammettere più tosto che la poca quantità di esse, fin' ora rinvenuta si debba alla scarsa popolazione degli uomini, che ne' tempi diluviani era poco diffusa sulla terra: mentre la parte più abitata, come si sà dalla storia, era quella limitata dal Mediterraneo, da un canto, e dall'Armenia e dalla Persia dall'altro? Ed in questo caso, quali osservazioni si sono fatte nelle caverne e ne' luoghi opportuni di quelle contrade, per provare se reliquie umane e resti di umana industria ivi esistessero? Fra questi resti però non posso persuadermi essere sperabile il rinvenimento di fabbriche a cemento, di colonne, di statue, d'intagli, di monete ed altro, che vorrebbe taluno (1) trovare, per prova di esistenza dell'uman genere in que' tempi; la civiltà e le arti non essendo in allora nel florido stato a che, dopo molti secoli, fu dato di giungere. Inoltre la scarsa quantità di ossa umane, in confronto a quelle di mammiferi antidiluviani, non derrecar meraviglia se si riflette che in quell'epoca più estesamente regnar dovevano gli animali sulla selvaggia terra, e poco abitata dagli uomini; e ben si può aggiungere che essendo eglino riniti in società, potevano più facilmente essere trasportati in un fascio, per dir così, dalle correnti diluviane nella massa delle acque marine ed inabissati nelle profondità de'mari. Se gli animali, finalmente, di cui le ossa trovansi nelle caverne, ne erano gli abitatori, secondo si è pensato da' moderni geologi, come

(1) Berkeley, citato da Lyell, t. III. p. 203.

sperar di trovarvi anche ossa umane, a meno che non vi si aspettassero qua' resti di preda di quelle belve feroci?

Che un terreno alluviale esiste sopra le ultime formazioni terziarie, e da' caratteri che porta impressi, e dalla sua giacitura dimostri esser dovuto ad una generale alluvione, si confessa nella stessa proposizione che abbiamo in esame, con le parole « tutti gli animali che perirono in quel *gran cataclismo* ». Io qui non fo che richiamar l'attenzione sopra i fatti che ci presenta la geognosia, riguardanti le formazioni dell'epoca in questione. Esistono i blocchi sovrapposti sempre alle ultime terziarie rocce, di qualunque natura esse si fossero; le loro masse, la distanza delle rocce dalle quali derivano, la quasi integrità de' loro spigoli ed angoli solidi, danno chiara prova d'essere stati trasportati da unica e sola potenza, in avvenimento posteriore alle deposizioni terziarie. Le caverne ad ossame, coeve nella giacitura de' materiali che contengono a' blocchi, non che le breccie osssee provano anch'esse gli effetti di quell'avvenimento; e queste rocce, per esser sempre nelle stesse correlazioni geognostiche con gli altri terreni, non lascian dubbio sulla contemporaneità di loro formazione; talchè la più ammissibile di tutte le opinioni pare doversi stimare, anche geologicamente parlando, quella che suppone il terreno diluviale aver avuto origine da potentissima causa, ad una sola e stessa epoca; vale a dire da un generale cataclismo. Perchè dunque questo cataclismo, riconosciuto oramai dal gran numero de' geologi, *non ha nulla che fare con le antiche alluvioni?* E questo cataclismo non è forse quello che le sacre carte ci hanno descritto col nome di *Diluvio*? Gli spiriti preoccupati di sistemi in geologia, possono soli presumere di trovar nelle attuali forze della natura lo spiegamento di un fenomeno, impossibile forse a succedere così universale sul Globo, nello stato di sue

astronomiche condizioni; e, a meno che le acque non abbiano sofferto una straordinaria espansione, che avesse potuto sollevarle con immensa forza, e rovesciarle sopra i continenti, i fenomeni di cui sono effetto i terreni diluviali, non potevano, certo, aver luogo giammai.

Il Sig. De la Beche vorrebbe far succedere il diluvio per lo innalzamento di montagne ne' mari del Nord; di che le conseguenze state si fossero marosi sopra marosi, corrispondenti alla forza distruggitrice (1); e quindi il galleggiar delle ghiacciaje, con le masse de' blocchi addosso Questo potrebbe tenersi presente nelle ricerche sulla origine del *terreno erratico*, il quale non si estende che ad alquanti gradi della zona glaciale, ma non può ammettersi nel terreno diluviale esistente in ogni zona del Globo; del resto noi ripiglieremo questo argomento or ora, dopo aver conchiuso che « dubbia è la distinzione fra antiche e recenti alluvioni: falsa l'assenza di reliquie umane nel terreno diluviale, ed inconsiderata la conclusione che nulla ha che fare il diluvio biblico con le antiche alluvioni »; mentre, per l'opposto, i fatti dimostrano la esistenza di umani resti in quel terreno appunto, che nessun'altra causa poteva produrre, fuorchè un generale cataclismo; e sù di ciò è bello il riferire quel passo dell'immortale Cuvier nella citata opera (2). « Io penso » egli dice « co' Signori Deluc e Dolomieu, che se vi ha qualche cosa di verificato in geologia si è, che la superficie del nostro Globo è stata vittima di una grande e subitanea rivoluzione, di cui la data non può rimontare al di là di cinque o sei mila anni; che questa rivoluzione ha sepolto e fatto sparire i paesi che abitavano per lo innanzi gli uomini, e le specie degli animali oggi li più conosciuti, ed

(1) *Researches* ec. p. 390.

(2) P. 290.

ha preparato il suolo attualmente abitato ; dopo questa rivoluzione il piccolo numero degli individui risparmiati alla catastrofe si sono sparsi e propagati sul nuovo terreno cc. cc. »

Benchè riconosciuto, (non volendo forse trascurar d'indagare, pria di ricorrere al certo miracolo, se mai l'Eterno si fosse potuto servire di mezzi naturali per produrre quel fenomeno), ha voluto taluno, dando sfogo alla sua fantasia, pretendere che il sollevamento della grande catena dell'Himalaja poteva produrlo; senza essere obbligati a supporre una caduta così strabocchevole di acque dall'atmosfera; potendo più facilmente le spostate acque del preteso sollevamento inondare la terra.

Può ognuno pensare a suo modo; ciò è vero; però nel manifestare ad altri i proprii pensamenti deve aspettarsi delle osservazioni che vi si possono fare, quante volte si trova che le ipotesi non sono appoggiate sopra una base, se non certa, probabile almeno. Per lo che sulla esposta ipotesi noi diremo, che le acque del mare si fossero innalzate nel fenomeno diluviale, si ricava anche dalla stessa Bibbia (1), ma che il solo innalzamento della Himalaja ne avesse potuto essere la causa, io credo non potersi in modo alcuno sostenere; e spero con breve, ma preciso, ragionamento dimostrarlo.

Supponghiamo che il continente dell'Asia fosse stato pria del Diluvio interrotto da un mare, il quale aperto in quello dell'India per mezzogiorno, s'internasse nel cuore di quel continente, ed occupasse lo spazio compreso fra il gr. di lat. 27.° e 43.°, e fra il gr. di long. 93.° e 120.° dell'Isola del ferro: spazio che forma un'area di sopra 48.341 miriametri quadrati, tre volte circa la grandezza

(1) (Genes. c. VI. 13.) Calmet Hist. dell'ant. Test.
lib. 1. c. IX. cc.

del mar Caspio; ove sorgono in oggi, non solamente l'Himalaja, ma tutto il Tibet, porzione del Behur e dell'Altai: in somma quasi tutto l'alto terreno dell'Asia. E supponghiamo che la voce divina avesse ordinato che tutta quell'area venisse ad essere occupata da un sollevato terreno, e l'acqua ne fosse rimossa e riversata sul resto del mare: che quel sollevato terreno giungesse ad un'altezza media di 6,000 piedi p. (ossia 1940,04 metri), in tal caso il volume dell'acqua spostata e riversata sopra il rimanente de' mari, considerati per tre quinti della intiera superficie del Globo, poteva produrre soltanto un incremento di altezza minore di 31 metri (30. 38)! Pure in questo calcolo si sono supposte le isole ed i continenti come se fossero stati barriati e recinti da balze verticali alle spiagge rispettive, per cui l'altezza del livello de' mari, accresciuta per quel sollevamento non avesse potuto recare inondazione nelle parti basse; il chè è contro l'effettivo stato delle cose; imperciocchè senza supposti ostacoli di recinti, le acque avrebbero inondato i bassi terreni, e quelle sospinte dal sollevamento asiatico dilagandosi in più estesa superficie, avrebbero fatto di gran lunga meno elevare il loro livello; ed in vece di 31 metri, forse nè anche a 10 si sarebbero innalzate.

Ma senza di questo, cosa sono mai 31 metri di altezza per potersi dire che tutta la terra fosse stata inondata dall'acqua, pel sollevamento, non della sola Himalaja (che effetti poco sensibili avrebbe, in verità, recato nella massa tutta delle acque del mare), ma di gran tratto dell'Asia? Ed ancorchè si volesse valutare la profondità alla quale stava il terreno sudetto, pria di emergere, il chè aumenterebbe la massa dell'acqua il quel sito: e mettendo anche in calcolo qualche altro tratto di suolo che potesse superare una media altezza di 6,000 piedi: e che da ciò ne risultasse poi il doppio di esuberanza nel sol-

levamento delle acque, con tutto questo 62 metri di acque innalzate e dilagate sulla superficie della Terra, non possono dar spiegamento de' grandiosi effetti che il Diluvio presenta. Che si direbbe poi quando taluno volesse ostinarsi a ridurre il sollevamento alla sola Himalaja, che è appena la terza parte dell' area da noi fissata?

Non potendo per nessun conto riuscire per questa via a trovar la causa della inondazione generale, è bisognato ricorrere ad altra ipotesi; cioè, che la Terra non si trovasse in quel tempo tanto alta sulla superficie delle acque, quanto lo è al giorno d'oggi; e per conseguente lo innalzamento delle acque per la comparsa dell' alto terreno dell'Asia potesse esser sufficiente a coprir le più alte sommità. Ma le geognostiche osservazioni provano, a dir vero, che i grandiosi sollevamenti della crosta del Globo sono per lo più anteriori, oh! quanto, al periodo diluviale, e quindi anche tale ipotesi non è ammissibile, come poco lo sono tutte le altre che son fondate sopra una supposta inclinazione dell'asse terrestre, o sopra una massa enorme di vapori nelle altre regioni dell'atmosfera, e simili.

Fra tante che se ne sono emesse in tutti i tempi, una sola potrebbe tenersi in considerazione, perchè non si allontana molto dal vero senso della Bibbia; di questa passiamo brevemente ad occuparci.

Il divino Autor delle cose, non adopra che un mezzo perchè nella Terra si verificchino molti fenomeni; mentre il geologo per ispiegare il solo Diluvio ha dovuto immaginare tanti mezzi, e questi stessi prodotti da altri ancora. Una preesistenza di mare nel cuore dell'Asia, ove appunto più elevato ne è il terreno: immenso profondo bacino, in luogo di massa enorme montagnosa: una forza immensurabile di potenza sollevatrice, che innalzando di

un colpo vasto tratto di suolo, ha fatto ridondar le acque, versandole sulla terra . . . ! E così di un'evento successo per un sol cenno della mano dell'Onnipossente, di un fenomeno semplicissimo, seguito però da perturbazioni, da catastrofi e da cangiamenti meravigliosi, se n'è fatto un'ammasso d'incredibili cause, alle quali, non che la ragione, ma anche il fatto è contrario.

Alla spiegazione, pertanto, del Diluvio sarà opportuno, a mio avviso, non allontanarsi da quanto sta scritto nelle sacre carte, ed ivi cercare il tema; potendo benissimo una sana interpretazione, sgombrare la vera via di pervenire alla scoperta della verità, di cui si va in cerca inutilmente, barcollando nel bujo senza il vero lume rischiaratore. E, se pur non n'inganno, pare a me che la esatta spiegazione di quel fenomeno stupendo ci sia data nella stessa Scrittura, quante volte ci facciamo a meditare sulle sue precise parole: « rupti sunt omnes fontes « abyssi magne, et cataractæ cæli apertæ sunt ». Non dice già che le cateratte de' cieli si aprirono, e che tutti i fonti dell'abisso ampiamente si ruppero, ma distintamente si annunzia che questi furono i primi a rompersi, e che inseguito si aprirono le cateratte de' cieli. Ciò importa che poteva il secondo fenomeno essere conseguenza del primo. Tanto vuol dire, che l'Onnipotente non ebbe altro ad ordinare se non, che s'innalzassero le acque dall'*inabissato* fondo che le sosteneva, *rompendo* il limite lissato dall'Atmosfera; bastava a ciò un'accreciuta evoluzione ed espansione di calorico sotterraneo, che aumentando il volume, dell'acque, sollevavale gorgogliando sopra l'antico livello: e quest'istesso calorico rarefacendo l'aria, da una parte, ne scemava il peso sulle acque: e dall'altra, riducendone a vapore non poca porzione, la spingeva nell'alte linee dell'atmosfera, ove addensata, informa di di-

rottissima pioggia cadeva, come da scoscese *cateratte*. Non era egli più facile questo avvenimento, prodotto da una sola e semplice causa?

Qual'è mai quel fenomeno diluviale che non resta spiegato, con questo modo d'interpretare il sacro Testo? Lo innalzamento delle ribollenti acque del mare: la caduta delle dirotte piogge: il trasporto rapido de'materiali strappati dalle montagne: lo strascico de'blocchi: le caverne riempite di ossame: i depositi arenosi: le rocce conglomerate. . . . tutte, insomma, le varie forme del terreno diluviano sono le facilissime e naturali conseguenze dell'aumentata temperatura dell'accresciuto volume delle acque del mare, e del ruinoso loro traboccamento sulla terra.

Ciò sia detto però a modo di ragionamento: vale a dire, volendo ammettere che l'Eterno si fosse voluto servire, in questo portentoso fenomeno di cause naturali, ed una sola ne avesse posto in opera. Ma d'altronde io son persuaso che non debba in conto alcuno lusingarsi la limitata mente umana di essere talmente estese le sue facoltà, da poter pretendere di trovare il vero spiegamento di quei fenomeni, che nelle sacre carte si annunziano come portentosi operati dalla mano che regola tutto il Creato.

Basta al geologo, aver verificato con lo studio della geognosia, esservi stata una generale alluvione sulla terra, in epoca posteriore alle ultime terziarie formazioni; e diremo col maggior geologo d'Inghilterra che « il gran
« fatto di un Diluvio universale ad un'epoca non molto
« remota, è provato sopra basi così decisive ed incontra-
« stabili, che anche non avendo mai inteso di quell'avve-
« nimento, dalla scrittura o da altra qualunque autorità,
« la geologia da se stessa avrebbe ricorso ad una simile
« catastrofe per ispiegare i fenomeni di un'azione diluvia-
« ua, che universalmente ci si presenta; e che sarebbe

« inintelligibile senza ricorrere ad un diluvio, che esercita
« i suoi guasti, ad un periodo non più antico di quello
« annunziato dal libro della Genesi » cioè il Diluvio
Noetico.

E quì, al pronunciar questa parola, non può non presentarsi alla mente il quadro di quel tremendo flagello dello sdegno di Dio. Imaginoso tema al pennello de' più insigni pittori; nobile argomento alla fantasia degli ispirati poeti.

Decretato lo estermio della progenie di Caino, ribollenti le acque del mare si riversano, ognor più crescenti, sopra le basse terre in prima, superano poscia le colline, investono i boschi, le selve, urtano fremendo contro il petto delle alpestri montagne, ne superano le vette . . . la superficie della terra sparisce, il pianeta non è che un globo di acque. Sorgono esse dal fondo del mare torbide e limacciose, e rimescolano gli sciolti materiali agli animali ed agli altri organici marini, spenti dall' aumentata temperatura dell' acque stesse, e si van depositando sulla sommersa terra a varie distanze, talvolta immense, dal lido. Cade intanto a torrenti la pioggia, ed unendo la sua forza al ruinoso vortice delle acque marine, trascinano giù gli sciolti materiali, le masse delle rocce ed anche le stesse rupi, e tutto rimescolando agli organici estinti van formando quel nuovo terreno, che *diluviale* appelliamo. Catastrofe distruggitrice della vegetazione e della vivenza animale! Abbattute, svelte, disperse o ammassate le piante: i prati coperti di sabbioni e di blocchi: soffocati dalle acque o sepolti nelle caverne gli animali selvaggi: morti i domestici o nelle pasture, o nelle mandre, o nelle stalle: travolti ed agglomerati dal fango delle torbide impetuose correnti. Gli stessi volatili privi di riposo e di asilo, cadono stanchi e spiranti sulle acque; . . . ed il genere umano in quale miseranda ferale condizione trovavasi egli mai? Inutile la

fuga, vano il salir sopra i colli, l'arrampicarsi alle rupi, il valicar le acque sul dorso degli animali; quelle di continuo crescenti ed incalzanti vi stan sempre addosso. Lo spettacolo di un mare fremente, che ognor più s'insignorisce della terra, e tutto travolge negli abissi de'suoi marosi: le grida, i lamenti, gli sforzi a superare l'inevitabile fine. . . . mille finestissime dolorose commozioni affannano il cuore dell'uomo sino agli ultimi palpiti; la falce della morte inesorabilmente ruota per ogni dove « lasciando un tetro velo ov'ella passa » lo sterminio è generale la terra tutta non è che fondo di mare.

Fra il fosco cielo, l'orrore de' lampi, il rombo dei tuoni, il cader delle piogge, il fragore delle onde agitate, una mole galleggiante spinta da' venti, trasportata dalle superficiali correnti, avvanza nella immensa estensione delle acque, come un frammento di asteroide nello spazio, come un punto quasi impercettibile nella vastità del Globo. Eppure era quello un colossale vascello, la più grandiosa opera che l'uomo avesse sin' allora formata; che conteneva, come in un guscio, il nido della nuova generazione, i riproduttori de' germi.

Dopo lungo vagare in balia degli elementi giunge quell'Arca a toccar con la carena la sommità dell' armeno Ararat, e quivi si arresta. Al nuovo cenno, intanto, dell'Onnipotente, cessa la pioggia, le acque si ritirano precipitose logorando le montagne, le cui vette si scuoprono, ed indi a poco i loro fianchi, gli alti terreni inseguiti, le colline le valli appariscono; squotono i superstiti boschi dalle loro branche col favor del venticello le melme, e raddrizzano le piegate foglie; si riducono le acque negli alvei de' torrenti e ne' letti dei fiumi; torna il mare a lambire il suo lido, i campi riveggono il Sole.

Il Giusto, preservato al tremendo castigo, apre le finestre dell'Arca, e ne schiude le porte ond' escano gli

animali ivi ristretti a ripopolar la terra; si spargon'essi secondo i loro generi ne' burroni, nelle selve, nelle apriche colline, ne' campi, ne' prati; spiegano le ali i volatili alla ricerca del vitto e della dimora, ove preparar debbono il nido a' nuovi esseri; egli stesso con la incolume famiglia scende dal monte a celebrar solenne sacrificio all'Altissimo in rendimento di grazie, e l'Iride di perdono e di pace, e d'immutabil promessa di non più riprodurre quella catastrofe, dispiega già l'arco settemplice di serenità e di calma; nè più quella catastrofe è avvenuta, nè mai sarà per avvenire « Chè sillaba di Dio non si cancella.

AVVERTIMENTO

Queste poche idee sul Diluvio, erano state inserite in tre diversi articoli, nel Giornale della Biblioteca Cattolica in Napoli, a richiesta di que' zelanti Compilatori. Ho creduto utile riunirle, insieme ad altre, in una sola Memoria, con più stretto legame, e formarne così una breve monografia. So benissimo che questo argomento è stato diffusamente trattato da uomini di polso, e specialmente dal Prof. Glair della facoltà teologica di Parigi, nella sua dotta opera. *I libri santi vendicati*; non pertanto ho stimato mio dovere, come cultore della scienza geologica, palesare i miei pensamenti sopra questo soggetto, e provare la verità di quella generale alluvione, colle testimonianze che ci fornisce la geognosia.

RICERCHE
SUI
PESCI FOSSILI
DELLA SICILIA

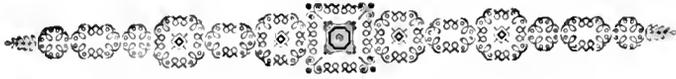
PER

GAETANO GIORGIO GEMMELLARO

DOTTORE IN CHIRURGIA NEL GINNASIO CATANESE, SOCIO ORDINARIO DELL'ACCADEMIA GIOE-
MA DI SCIENZE NATURALI IN CATANIA, CORRISPONDENTE DELLA SOCIETÀ ECONOMICA DI
CATANIA, DELLA R. PELORITANA DI MESSINA, DE' ZELANTI D'ACI-REALE, DE' TRASFORMATI
DI NOTO, DELLA SENKELBERGIANA DI FRANKFORT SUL MENO, DELL'ARETINA DEL PETRAR-
CA, DE' AGRARIA DI PESARO, DE' FISIO-CRITICI DI SIENA EC.

Letta nella tornata ordinaria del 16 febbraio 1857





I PESCI fossili della Sicilia conosciuti sin da' tempi più remoti sono stati mai sempre tenuti in grau pregio, tanto che Senofane si fece a presentarne alquanti al tiranno Gerone (1). D'allora al secolo XVIII, per quanto mi sappia, la storia ne tace—Ma essi non isfuggirono alle indagini di Scilla, che occupandosi *De corporibus marinis lapidiscensibus quae defossa reperiuntur*, dice che le glossopetre di Malta la passano in grossezza sopra quelle, che trovansi nella nostra Isola; e con più di particolarità parlando della loro provenienza a pag. 22 dello stesso *lararo* in tal modo s' esprime: *Præus igitur dicam hujusmodi lapidulorum simul cum glossopetris magnam in Siciliae partibus invenire quantitatem et præcipue Corleoni*, il che è stato anche affermato da Boccone nella *trigesima seconda osservazione* del suo *Museo di Fisica e d' Esperienza*.

(1) Scinà—Primo periodo della letteratura greco-sicola (*Gior. per la Sicilia* N. 129). C. Gemmellaro—Elementi di Geologia pag. 128. Catania 1840.

Brocchi in un lavoro che porta per titolo *Sulle diverse formazioni di rocce della Sicilia* (1) attesta l'esistenza d'ittioliti appo Palermo proprio a Bisagno, a' contorni di Castrogiovanni e di Siracusa. Di questi ultimi siti, dico di Castrogiovanni e di Siracusa, ne fanno pur menzione Daubeny (2), Alessi (3) e Hoffmann (4); e al Pr. La Via (5) venne fatto trovarne nelle vicinanze di Caltanissetta. Sir C. Lyell nel capitolo *Newer pliocene formations—Sicily* de' suoi *Principles of Geology*, anche egli fa cenno d'ittioliti trovati in altri punti di Sicilia « I found these fossil fish » dice in una nota « in great abundance on « the road, half a mile north-west of Raddusa, on my way « to Castrogiovanni, where the marls are fetid, and near « Castrogiovanni in gypseous marls, at the mile-stone N. « 88, and between that and N. 89 ». Agassiz (6) ha pure osservato de' pesci fossili di Raddusa nella collezione di Lord Cole; e De Natale, di cui piangiamo l'immatura perdita, ne ha scoperto altri ne' dintorni di Messina.

Fin qui i naturalisti non han fatto che attestare la sola esistenza de' pesci fossili in diversi punti di Sicilia. Non così il Prof. Gemmellaro e il signor Nocito — Il geologo di Catania ne ha determinato genericamente alquanti del calcario terziario di Siracusa, che trovansi nel gabinetto della nostra R. Università degli Studi, e « che possonsi riportare » son sue parole « ad uno *sparus*, ad un *mullus*

(1) L'Iride — Giorn. di Sc. Lett. e Art. Anno 1, Tom. 2, N. VII, pag. 21, Palermo 1822.

(2) Sketch of the Geology of Sicily. pag. 27. 1825.

(3) Desc. fisico-mineralogia d'Enna or Castrogiovanni (*Atti dell'Acc. Gioenia*, tom. 1, Catania 1825).

(4) Uebersicht der geognost. Verhält von Sicilien etc. (*Arch. für Min. di Karsten e Dechen* vol. XIII, 1839).

(5) Geognostiche osservazioni ne' dintorni di Caltanissetta — Caltanissetta 1833.

(6) Rech. sur les poiss. foss. Addit. a la pref. tome 1, pag. 45. tome V.

ed a una *scienu* » (1). Il secondo se ne è occupato *ex professo* in un lavoro intitolato *De' fossili incontrati nelle miniere di Solfo* ec. Palermo 1852. In questa scritta parla de' pesci fossili delle marne solifere delle miniere del Priolo, e di due denti di squalo delle altre di Comitini e di Casteltermini; e, seguendo le orme del Blainville, crede vedere in quegl' ittioliti il *mullus barbatus* e il *gobius paganellus*, e per gli squalidei lo *squalus glaucus* e lo *squalus cornubicus* tutti e quattro oggimai viventi nel Mediterraneo.

Da questo breve cenno bibliografico si vede chiaramente che, se ne toglie le notizie date dal Gemmellaro e da Nocito, nessuno de' naturalisti s'è fin'ora occupato de' nostri pesci fossili. E in vero spinto da tale penuria anzi da tale delieienza di ricerche ho intrapreso questo lavoro, che quantunque in appresso estendendo i naturalisti queste ricerche, sarà considerato come incompleto, pure sono d' avviso che possa nel momento riuscire utile ed interessante sì per la storia di questi organici fossili, come ancora per la geologia stratigrafica della nostra Isola.

Il lavoro è diviso in due parti, nella prima tratto de' *Ganoidei* e de' *Placoidei*, e nella seconda de' *Ctenoidei* e de' *Cicloidei* che fin'ora sono stati scoperti in Sicilia. In esso non mi sono allontanato da' principii stabiliti dal sommo Agassiz nella sua portentosa opera *Rech. sur les poissons fossiles*, in cui oltre alle sue dotte osservazioni trovansi svolte con quella profondità di dottrina che lo distingue, le immense ricerche praticate su' pesci da Cuvier, Valenciennes, Blainville, Müller, Henle, Peters, Bonaparte, Mantell ed altri valorosissimi naturalisti; nè ho trascurato di svolgere le opere del Pictet, del Sismonda, dell'Heckel, del Costa e principalmente la bel-

(1) Op. cit. pag. 128.

lissima *Monografia sugli squalidei fossili d'America* del Gibbes, ove tra le tante belle cose si trovano registrate alcune correzioni fatte dallo stesso Agassiz ad alquanti principii stabiliti nella sua opera.

Nel fissare l'orizzonte stratigrafico, donde provengono i nostri pesci fossili ho seguito il Costant-Prevost (1), l'Hoffmann (2), il Gemmellaro (3) che han dato varie carte geologiche della nostra Isola; e quando sono fra loro discordi ho adottato ordinariamente l'avviso del prof. Gemmellaro, mio veneratissimo genitore, che per ben mezzo secolo s'è dato a tutto uomo ad illustrare la geologia di questa ultima Italia.

Catania 25 gingno 1837.

(1) Profil general du sol de la Sicile donnant une idée de l'aspect et de la disposition des terrains dont cette ile est formée, et fait suivant une ligne brisée allant de Trapani à Palerme et de cette ville au cap Passaro (*Bull. de la Soc. Geologique de France* vol. 2. 1832).

(2) Uebersicht der geognost. Verhät von Sielien ee. (*Arch. für Min. di Karsten e Dechen* vol. XIII. 1839).

(3) Sopra i vulcani estinti del val di Noto—Mem. 1^a e 2^a—Cat. 1827 e 1833—Descrizione d'una nuova carta geologica di Sicilia (*Gior. di scienze lettere e arti di Palermo* n. 131)—Desc. geognostica del litorale di Messina ee. Cat. 1834—Sul terreno giurassico di Taormina. Cat. 1835—Cenno sul terreno della piana di Catania. Cat. 1836—Sul terreno di Carcaci e di Troina. Cat. 1838—Elementi di Geologia. Cat. 1840—Sulla costa meridionale del golfo di Catania. Cat. 1845—Sulla formazione dell'argilla blu di Sicilia. Cat. 1850—Sullo scisto di Ali ee. Catania 1846.

PARTE I.

ORDINE GANOIDEI AGASS.

FAMIGLIA LEPIDOIDEI AGASS.

GENERE AMBLYPTERUS AGASS.

Sp. Amblypterus macropterus Agass.

Paleothrissum dorsale Agass. *Cat. manusc.* — Palaeoniscum macropteron Brom, *Jahrb. für Min.* 1829, pag. 483, vol. 2. — Amblypterus macropterus Agass. *Rech. sur les poiss. foss.* vol. 2, pag. 31, tav. 1. fig. 4. 5. 6. 7., tav. 3, fig. 1. 2. 3.

Improntato nel bel centro d'uno sferosiderite il pesce che rapporto all'*Amblypterus macropterus Agass.* è si ben conservato che fa d'uopo aver le traveggole per confonderlo con i suoi congeneri. Esso è lungo 15,0, di corpo attieciato, tondeggiante e ancor rilevato alla nuca, che restringesi mano a mano come s'avvicina alla coda.

Le squame piccole e quasi uguali sono ben conservate su tutta la superficie del suo corpo, talchè s'osservano benissimo le loro differenze di forma sì diligentemente notate dal celebre Agassiz. Su' fianchi elleno sono perfettamente equilaterali, e più lunghe che larghe al dorso, alla parte inferiore dell'addome e lungo l'inserzione dell'anale. Innanzi alla caudale, all'anale e sul margine del prolungamento caudale vi sono alquanto squame svoltate, cui la forma mi è stato difficile determinare, quantunque si vedano terminare in punte più o meno acute. La disposizione di quelle prossime all'inserzione caudale, trovandosi un pò alterate, non si nota così bene come il restante. In tutte sono chiare le righe parallele e leggermente ondolanti, che soleano lo smalto delle squame in direzione dall'angolo superiore e anteriore a quello inferiore e posteriore.

I raggi delle natatoie sono finissimi e molto ravvicinati, di cui l'estremità è biforcata al terzo della loro lunghezza. Le loro articolazioni trasversali si vedono chiarissime, la mercè forte lente, essere dirette trasversalmente anzichè obliquamente come dice Agassiz, il che si distingue principalmente ne' raggi dell'anale, in cui sono ben visibili le articolazioni anco ad occhio nudo.

Ha le natatoie larghissime con i raggi intimamente nati alle loro estremità, sicchè rassomigliano piuttosto alla dorsale fibrosa d'alcuni pesci heterocerei, che a natatoie formate di raggi ossei ben distinti.

La dorsale è larga quanto l'anale; abbassando una normale da quella a questa il centro della prima cade proprio in sul margine anteriore dell'ultima; il suo margine anteriore non è formato da un sol raggio, ma da circa dieci, che vanno ingrandendosi d'avanti in dietro, lungo de' quali vi stanno attaccati de' piccoli raggi a foggia di V inversa, a mala pena visibili ad occhio nudo. Essa

è più larga che alta, e i suoi raggi diminuiscono gradatamente, come dalla parte più elevata si portano in dietro per cui i posteriori sono appena la metà de' più alti; il loro numero, attesa la sconservazione d'alcuni, non ho potuto rilevare determinatamente: ma gli ossicini interapolarisari nella parte anteriore della natatoia, al numero di sette, sono tanto ben conservati, quanto vi si nota distintamente la forma rotonda e stretta nel centro dilatata e triangolare all'estremità. Ho tentato conoscere ogni ossicino interapolarisario quanti raggi sostenga, ma in questa ricerca non sono stato più felice d'Agassiz, giacchè trovasi giusto sul punto di lor mutuo rapporto una depressione, che li allontana dalla disposizione normale.

L'anale è intierissima, ed ha esattamente la forma e la struttura della dorsale; gli ossicini interapolarisari neppur si distinguono con la lente.

La caudale è sviluppatissima; le articolazioni trasversali de' raggi sono più prossime di quanto nelle altre natatoie, e principalmente nel lobo inferiore ove si vedono chiaramente; il margine esterno della natatoia è formato a un dipresso di quindici piccoli raggi, nel lobo superiore si contano sino a trenta raggi, nel superiore, trovandovisi accollati gli uni con gli altri, è difficile stabilirne un determinato numero.

Le pettorali e le ventrali sono grandi e larghe; pure le prime, benchè siano in buono stato di conservazione non hanno lo sviluppo proprio di quelle degli esemplari rapportati d'Agassiz; ciò forse dipende dal loro modo di disporsi nel primo periodo di fossilizzazione; come ancora s'allontanano di troppo dall'*Amblypterus Agassizii* *Munster*, perchè in questo i raggi delle pettorali sono più lunghi di que' delle ventrali, mentre nell'individuo in esame al contrario sono più brevi.

La testa presenta i caratteri propri del genere; ha la bocca dilatata e le mascelle sono in parte fornite lungo i loro margini di piccoli denti avvicinati fra loro.

Si trova un gran numero d'*Amblypterus macropterus* Agass. ne' Musei di Heidelberg, di Strassbourg e di Parigi.

Gli esemplari osservati d'Agassiz provengono dal terreno carbonifero di Baerschweiler e di Laibach. Dachen rapporta ancor questo pesce fra que' dello Zechstein.

In Sicilia è stato trovato in una valle a Sud-Ovest di Limina, impiantato, come ho detto, in uno sferosiderite. Ivi si conosce un lembo del piano carbonifero, scoperto e descritto sin dal 1834 dal Prof. Gemmellaro in un suo lavoro intitolato *Descrizione geognostica del valle di Messina* e che indi a poi riprodusse ne' suoi *Elementi di Geologia* pag. 235 a 238. Questo stesso terreno è stato posteriormente riconosciuto dal signor Della Marmora (1). Il geologo siciliano ha stabilito questo piano in Sicilia spinto piuttosto dal rapporto stratigrafico delle rocce e da qualche traccia di carbon fossile, che dalla esistenza de' fossili. Or che s'è trovato un primo organico della fauna carbonifera, speriamo che quanto prima rivolgendosi le ricerche de' nostri naturalisti su queste interessantissime contrade, si potesse stabilire la condizione geognostica di tal piano, la cui esistenza in esteso potrebbe far cambiare la condizione economica della nostra patria.

(1) D'Orbigny—Cours elem. de Pal. et de Geol. strat. tom. 2, pag. 337.

GENERE SPILERODUS AGASS.

Sp. Sphaerodus Aradasii nobis

Tav. 1 fig. 1, Tav. 6, fig. 1.

Riunisco sotto il nome di *Sphaerodus Aradasii* due piastre dentarie allini dello *Sphaerodus poliodon Sism.* che sembrano a prima vista differenti l'una dall'altra; ma studiandole nelle singole loro parti, sono identiche per la disposizione de' denti nel piano libero, per la loro forma e per la presenza delle faccette articolari, che sono a' lati delle loro radici.

La piastra dentaria (tav. 1, fig. 1) è lunga 0,028 e larga 0,026, che porta almeno centocinquanta denti disposti a serie ordinate e sovrapposti gli uni su gli altri da costituire due piani. Essa è nella parte anteriore curvata sopra sè stessa, e pare che i denti siano disposti a tre piani come nello *Sphaerodus poliodon Sism.*, ma si vede giusto sul centro, ove mancano alquanti denti del piano libero triturante, esservene due: infatti, volendomiene vie meglio accertare, ho distaccato alquanti denti del secondo piano, di cui non mi è venuto fatto trovar sotto altra serie.

L'altra (tav. 6, fig. 1) ha dimensioni maggiori in lunghezza, ed è presso a poco larga quanto la prima. Ha più di duecentosettanta denti, che sono in un lato disposti regolarmente e in serie normali, mentre nell'altro si vedono slogati dalla loro fisiologica disposizione. Essa pare formata di tre o quattro piani di denti, ma ciò vedesi esser dipendente da slogamento d'essi avvenuto durante il periodo di fossilizzazione; perchè, quantunque abbiano tutti una direzione, nella parte corrispondente al lato in cui i denti sono regolarmente impiantati nel piano

libero, si trovano solo due piani, mentre nell'altro, ove sono slogati e impiantati in confuso, sono a più piani.

In generale i denti son piccoli, principalmente i marginali posteriori, e ancor più nell'originale (tav. 4, fig. 4) que' del secondo piano, che trovanvi in istato propriamente rudimentare. I più sviluppati sono nella linea mediana e nel margine anteriore, che hanno un diametro di 0,003 e decreseono come s'avvicinano alla parte posteriore fino a ridursi ad 0,001 circa. La forma degli anteriori e de' mediani è quasi ovolare; ve ne sono più o meno globolari, e altri (tav. 6, fig. 4) hanno la forma semilunare, dipendente dallo sviluppo delle faccette articolari, che sono a' lati delle loro radici. In ragione di lor piccolezza, equivalendo l'altezza alla loro lunghezza, i denti sono alti. La corona degli anteriori è leggermente convessa, ne' posteriori è meno, ed in tutti è di color giallo-arancio più o meno carico. La radice presenta delle pieghe verticali, che non esistono in que' rudimentari, le quali pare, essere dipendenti dalla coartazione, che fa la radice sopra sè stessa. A' suoi lati si vedono delle faccette articolari, che s'estendono più o meno sulla corona. In alcuni denti se ne trova una sola, in altri due opposte l'una a l'altra, e ve ne ha, che hanno quattro faccette articolari, come pure non pochi denti ne sono affatto privi. La loro struttura è compatta e di una spessezza straordinaria, che in rapporto alla lor piccolezza, ben contrasta con quella dello *Sphaerodus crassus* Agass.

La piastra dentaria (tav. 4, fig. 4) è aderente ad un pezzo di calcario proveniente dal terziario subappennino di Bagnara (Prov. di Catania).

L'altra (tav. 6, fig. 4) mi è stata comunicata dall'Architetto sig. Urso, come proveniente dal subappennino de' dintorni di Militello (Prov. di Catania).

Chiamo questa bella e distinta specie *Sphaerodus Aradasii* in omaggio al Ch. Prof. A. Aradas conosciutissimo per i suoi egregi lavori sugli animali senza vertebre della nostra Sicilia.

Sp. Sphaerodus intermedius nobis.

Tav. 1, fig. 2, a, b, c, d, e, f, g, h.

Si trovano nell'arenaria terziaria di Castrogiovanni (Prov. di Caltanissetta) alquanti denti, che hanno tale aria di famiglia che credo non andare errato rapportandoli ad unica specie. Essi sono affini per il colorito nero lucente allo *Sphaerodus irregularis Agass.*, e per la spessezza come si vede (e) allo *Sphaerodus cinctus Agass.*, ma mancano degli altri caratteri propri di queste specie.

La forma degli esemplari (e , g) è regolarmente globosa e quasi emisferica: la loro altezza è uguale a' due terzi del diametro antero-posteriore.

Il dente (f) di forma conica, sarebbe un dente anteriore, che ho creduto riunire a questa specie, avendo comune con essa la provenienza, il colorito e la spessezza della corona.

Sp. Sphaerodus irregularis Agass.

Tav. 1^a, fig. 3^a a, b, c, d.

Pisoodon Coleanus *Kaup, Oss. foss. de Mammif.* tav. IX. Isis 1834, pag. 333. *Sphaerodus irregularis Agass. Rech. sur les poiss. foss.* vol. 2, pag. 213, tav. 73, fig. 74 - 81.

Rapporto a questa specie due denti, benchè di forma diversa, che hanno la corona assai spessa e tinta di

un bel nero lucente. L'uno (c) è ellittico, convesso e leggermente elevato, di cui l'altezza appena uguaglia il terzo del diametro antero-posteriore; e l'altro (a) si vede alto, appiattito e con l'apice diretto in avanti ed usato, onde fa ben crederlo un dente anteriore.

Gli esemplari rapportati d'Agassiz provengono dalla montagna terziaria d'Oelingen (Oelingenberg) vicino Osna-brück e dalla mollassa svizzera. I nostri sono stati trovati nell'arenaria terziaria di Castrogiovanni (Prov. di Caltanissetta).

Sp. Sphaerodus cinctus Agass.

Tav. 1^a, fig. 4^a, a, b, c, d, e, f, g.

Agass. Rech. sur les poiss. foss. vol. 2, pag. 214, tav. 73, fig. 68-70.

Gli esemplari qui figurati ed altri molti, che ho creduto superfluo rappresentare, danno tante differenze di colore, quanto potrebbero a prima vista ingannare l'osservatore, credendoli specie distinte, se i caratteri specifici non fossero talmente culminanti da far considerare piuttosto il vario colorito della dentina come mero e semplice accidente. La (f) rappresenta un dente a color giallo-verde, cui la corona tende a sbiadarsi come si avvicina alla radice, che è uniformemente tinta in nero per una linea d'estensione, di modo che lo smalto pare circoscritto da una zona nera. Quello (g), comunicato mi gentilmente dal ch. Prof. Aradas, è di color giallo-paglinò, che presenta sulla corona, oltre a quella della radice, un'altra zona nera, che gli dà l'aspetto di un bel onice simile al dente molare del *sargo* trovato nel calcareo madreporico contemporaneo di Straoueli, che è stato descritto da Va-

lenciennes (1); mentre gli esemplari (a, c) sono tinti uniformemente in giallo-seuro. Ma che che ne sia del diverso e della varia disposizione di colore de' denti in esame, essi sono globolari, la loro altezza supera la metà del diametro antero-posteriore, e la radice è più o meno segnata da righe verticali, che ben caratterizzano lo *Sphaerodus cinctus* Agass.

Agassiz rapporta questa specie probabilmente al calcareo grossolano di Stiria. E. Sismonda l'ha trovato nell'arenaria media terziaria della collina di Superga e nelle sabbie subappennine dell'Astigiano. I nostri (a, c) con de' belli esemplari, che devo alla gentilezza del Sig. Alessi, provengono dal calcareo arenario terziario di Castrogiovanni (Prov. di Caltanissetta), altri mi sono stati comunicati dal mio amico Dott. Chisari, come provenienti dall'arenaria terziaria de' dintorni di Leonforte (Prov. di Catania), e quello (g) è stato trovato nel calcario terziario di Chiaramonte (Prov. di Catania).

(1) Ann. des Sciences Naturelles—redigées par M. Milne—Edward et par MM. Brongniart et Decaisne, 3^e serie, tome 1^{er}—Paris 1844.

ORDINE PLACOIDEI AGASS.

FAMIGLIA SQUALIDEI AGASS.

GENERE GALEOCERDO MÜLL. E HENLE.

Sp. Galeocerdo Sismondæ nobis.

Tav. 1^a, fig. 7^a.

Questa specie affine del *Galeocerdo pristodontus* Agass. e del *Galeocerdo Egertoni* Agass. la devo alla generosità del mio distinto amico Dott. Biondi. Si distingue da' congeneri per li seguenti caratteri: è un dente cui l'altezza compresa la radice sta alla lunghezza come 3 : 2—la faccia esterna è piana e fa vedere un piccolo rialto medio, che dall'apice s'estende alla base della corona—la interna è convessa—il margine anteriore leggermente arcuato ed il posteriore poco convesso, da dargli un aspetto assai svelto a fronte de' galeocerdi affini—le dentellature marginali sono d' ambo i lati uniformi, le quali ingrossano man mano s'avvicinano alla radice—la base della corona sulla faccia interna è incisa, e fa seguito a questa incisione uno spazio liscio e lucente non coperto di smalto.

De' galeocerdi conosco questa sola specie in Sicilia, che allontanandosi da quelle fin' ora conosciute, ho creduto stabilirla qual nuova sotto il nome di *Galeocerdo Sismondæ*—Proviene dal calcario nummulitico de' dintorni di Pachino (Prov. di Noto).

GENERE SPHYRNA RAFIN.

Sp. Sphyrna prisca Agass.

Tav. 1^a, fig. 5^a, Tav. 6^a, fig. 3^a.

Agass. Rech. sur les poiss. foss., vol. 3, pag. 334,
tav. 26 a, fig. 33-50.

Lo studio odontografico del genere *Sphyrna* è tanto spinoso e difficile per le variazioni di forma de' suoi denti, quanto a ragion veduta l'illustre fondatore dell'Ittiologia fossile in tal modo s'esprime: *la comparaison des fig. 7, 8 e 9, de tab. E entre elles suffira pour donner une idée de la différence que règne dans les espèces et de la difficulté qu'il y a par consequent des déterminer les espèces. Aussi n'est-ce pas sans hésitation que j'ai entrepris de parler des dents fossiles de Marteaux.* Ma avendo paragonato questi due denti con quei rapportati d'Agassiz, avendoli esaminati e meditandovi sopra, ho creduto di non cadere in errore, rapportandoli alla *Sphyrna prisca Agass.*

Dell'originale (tav. 1, fig. 5) malaguratamente abbiamo la sola corona aderente ad un gres a grossa grana. È di color nero lucente, ha la forma triangolare, l'apice acuto e la base dilatata, i margini sono alla base crenulati, il che non osservasi all'apice nemmeno la mercè forte lente.

Quello (tav. 6, fig. 3) ha il cono ondolato e diretto in dietro, che insensibilmente s'eleva dalla radice che è alta e sviluppata, le dentelle marginali finissime alla base della corona non s'accompagnano all'apice.

Il primo è stato trovato dall'esimio Cav. B. Gra-

vina in un ciottolo rotolato del quaternario delle *terreforti di Catania* (Prov. di Catania) in una escursione geologica, che fece meco per quelle interessantissime contrade. L'altro mi è stato comunicato dal Prof. De Gaetani—d'esso non si conosce la provenienza.

Sp. Sphyrna lata Agass.

Tav. 6^a, fig. 6,^a

Agass. Rech. sur les poiss. foss. vol. 3, pag. 235, tav. 26 a, fig. 58, 59.

Il dente, che rapporto alla *Sphyrna lata Agass.*, è di forma piramidale; ha le dentellature nette ed eguali per ben tutto il perimetro della corona; la faccia esterna piana, leggermente convessa l'interna; lo smalto in quella s'arresta orizzontalmente sulla radice, mentre che in questa è inciso e convesso; la radice non è molto spessa.

I denti comunicati da Kaup ad Agassiz non si sa da qual parte provengano. Gibbes l'ha rinvenuto nel Sud della Carolina e nel Maryland. Il dente qui figurato mi è stato gentilmente comunicato dal ch. Prof. De Gaetani—esso è *incertae sedis*.

GENERE HEMIPRISTIS AGASS.

Sp. Hemipristis serra Agass.

Tav. 1^a, fig. 6^a.

Agass. Rech. sur les poiss. foss. vol. 3, pag. 337, tav. 27, fig. 18-30.

Credeva dapprima che la *Hemipristis serra Agass.* fosse rara appo noi; ma ulteriori ricerche mi portano a

crederla comississima. Oggimai ne conosco sette esemplari, di cui uno ben conservato si trova nel Museo di Biscari, e gli altri mi sono stati comunicati dal sig. Meli, dal prof. De Gaetani e dal ch. naturalista Cav. Taranto-Rosso.

Quello che si conserva nel Museo di Biscari è simile all'esemplare lig. 4^a d'Agassiz, che pare provenire dalla mascella superiore. Essa ha larga la base, la forma d'una piramide compressa e curvata indietro, e i margini dentellati quasi sino all'apice. L'altro (lig. 6), che ha il margine anteriore rotto, è più alto e conico del suddescritto, stretto alla base e meno ricurvato all'apice, la qual cosa mi porta a crederlo un dente proveniente dalla mascella inferiore. Que' comunicatimi dal Cav. Taranto-Rosso hanno le dentelle del margine anteriore meno sviluppate di quelle del posteriore, e hanno l'apice un pò diretto in fuori; mentre alterata presentano la superficie della corona que' che devo al prof. De Gaetani.

Alquanti se ne sono trovati nella mollassa di Wurtemberg. Gibbes l'ha rinvenuto nel Sud della Carolina, nella Virginia e nel Maryland. Sismonda ne rapporta due provenienti dall'arenaria miocene del colle torinese. Costa rapporta alcuni *Hemipristis serra Agass.*, scoperti nel terreno terziario di Lecce. In Sicilia si è trovato ne' dintorni di Monterosso (Prov. di Noto) e nel calcario miocene di Caltagirone (Prov. di Catania). Gli esemplari comunicatimi dal prof. De Gaetani, e l'altro che trovasi nel Museo di Biscari sono d'ignota provenienza.

GENERE GLYPHIS AGASS.

Sp. Glyphis Scacchii nobis

Tav. I^a fig. 8, 9

Basta vedere questa distinta specie per differenziarla dalla *Glyphis hastalis* Agass. e dalla *Glyphis subulata* Gibbes, che sono le sole specie fin'ora conosciute nella scienza. Essa è subcilindrica alla base della corona, che s'appiattisce a partire dal punto, dove i margini si fanno taglienti fino all'apice, che è leggermente diretto in fuori. La superficie esterna è convessa anzi gibbosa nel dente (fig. 8) e s'appiana alla base dello smalto, il quale s'estende circa un terzo della corona più in basso che nella faccia interna. Questa è quasi piana. Lo smalto inciso alla base della faccia esterna è poco convesso, nell'interna moltissimo. I margini taglienti sono uguali d'ambo i lati e bene sviluppati, principalmente nell'originale (fig. 8); in quello (fig. 9) lo sono più di quanto vedonsi nella sua figura. La radice dal frammento che presenta la (fig. 9) e dalla sua estensione sulla superficie interna, si detegge che debba essere sviluppatissima.

L'originale (fig. 8) mi è stato comunicato dal dottor Chisari come proveniente del terreno terziario de' dintorni di Leonforte (Prov. di Catania). La (fig. 9) rappresenta un *Glyphis Scacchii*, che trovasi nel Museo di Biscari.

Dedico questa specie all'illustre Scacchi prof. di Mineralogia e di Geologia nella Regia Università degli Studi di Napoli con animo riconoscente per le tante cure apprestatemi in guidarmi durante la mia dimora in Napoli per lo difficile sentiero della Mineralogia.

GENERE CARCHARODON SMITH.

Sp. Carcharodon megalodon Agass.

Tav. 2. fig. a, b, c.

Carcharias macrodon Agass. in Eryerton catal. — *Carcharias grosseserratus Agass. l. c.* — *Carcharias megalodon Agass. l. c.* — *Carcharodon megalodon Agass. Rech. sur les poiss. foss. vol. 3, pag. 247, tav. 28.*

Considerando il *Carcharodon rectidens Agass.* come una varietà del *Carcharodon megalodon Agass.*, questa è la specie più grande delle congeneri. Essa può ben caratterizzarsi nel seguente modo: Dente sensibilmente equilaterale; corona non molto spessa; superficie esterna piana ovvero un pò concava, interna quasi sempre convessa; dentellature marginali uniformi su tutto il perimetro della corona; smalto a mala pena sporgente dal limite della radice, ove è inciso quasi ad angolo retto nella faccia esterna, mentrechè trovasi mai sempre concavo all'interna; radice grossissima, che forma più del terzo dell'altezza totale del dente.

Conosco di questa specie molti esemplari trovati in Sicilia, che non allontanandosi punto da que' rapportati dagli autori d' Ittiologia fossile, ho creduto superfluo di figurarli. Il Prof. Aradas ne possiede un bellissimo esemplare. Nel Gabinetto della nostra R. Università degli Studi ve ne sono molti altri, e nella mia collezione oltre a quello (c) si trovano altri due esemplari del *Carcharodon megalodon Agass.*

Ho riferito al *Carcharodon megalodon Agass.* due grossissimi denti (a, b), che mi sembrano un bel caso d'anello intermedio tra la specie in esame e il *Carcharodon*

rectilens Agass., che addì d'oggi vien considerata dallo stesso Agassiz come semplice varietà del suo *Carcharodon megalodon*. Questi hanno uno sviluppo maggiore di quei fin'ora conosciuti. Nel dente (a) lo smalto alla base de' margini della corona tende ad incresparsi ed auricolarsi; in entrambi (a, b) la faccia esterna è leggermente ondulata, più in quella del dente (b), perchè trovasi ben sensibile la depressione a ciaschedun lato de' margini.

Il *Carcharodon megalodon* Agass. è proprio al piano terziario medio — Agassiz lo cita nella Stiria, a Dax, all'isola di Malta, a Maryland, nella mollassa svizzera ec. Sismonda lo rapporta nel Monferrato e nell'argilla di Gas-sino. Gibbes nella Riva di Cooper. Costa a Lecce e a S. Giovanni in Fiore.

Gli esemplari (a, b) che devo all'amicizia del Sig. Biondi sono *incertae sedis*. Si vede dall'*etichetta* di quei che sono nel Gabinetto della nostra R. Università degli Studi, che provengono dal calcario terziario di Siracusa. Il dente (c) è stato trovato ne'dintorni di Mililli, in cui il Prof. Aradas avendo ancora rinvenuto il *Clypeaster altus* Lamak, possiamo stabilire che trovasi nel faluniano di Mililli (Prov. di Noto). Un altro mi è stato donato dal Sig. G. Di Bartolo come proveniente dal faluniano de' dintorni di Ferla (Prov. di Noto).

1.^a Varietà *Carcharodon siculus nobis*

Tav. 3^a, fig. 1^a, 2^a, 3^a.

Un lungo e diligente studio su' *Carcharodon megalodon* Agass. rapportati dallo stesso suo scopritore, da Costa, da Sismonda e da Gibbes, e su que' dell'Isola di Malta e della nostra terra mi ha spinto a descrivere gli esemplari (fig. 1, 2 e 3) come appartenenti ad una

nuova varietà, avendoli trovati differentissimi principalmente da quelli, che l'illustre paleontologista svizzero nelle fig. 2 e 3 del suo *atlante* stabilisce come tipo della specie.

Essi sono sviluppatissimi, perfettamente equilaterali ed aventi la forma d'un triangolo isoscele; i margini della corona sono uniformemente e sottilmente dentellati; la superficie esterna è un pò convessa, ivi lo smalto s'arresta sulla radice sotto un angolo di circa 130° ; la interna molto convessa, e in essa lo smalto si ferma poco più in alto di quanto sull'esterna, formandovi un angolo meno ottuso; la radice è sviluppatissima in altezza e di vantaggio in grossezza.

L'originale (fig. 2) sarebbe un dente mediano della mascella inferiore. L'altro (fig. 1), che si nota per lo sviluppo considerevole della radice, un dente laterale anteriore della stessa mascella. Quello rappresentato dalla (fig. 3) pare proveniente della parte laterale posteriore della mascella superiore.

L'esemplare (fig. 1) e l'altro (fig. 3) sono d'ignota provenienza. Il dente (fig. 2), che devo alla gentilezza del mio allievo sig. Meli, è del periodo terziario e proprio del calcario faluniano di Monterosso (Prov. di Noto).

2.^a Varietà *Carcharodon subauriculatus* Agass.

Tav. 4.^a, fig. 1.^a, 2.^a e 3.^a

Agass. *Rech. sur les poiss. foss.* vol. 3, pag. 251, tav. 30 fig. 11-12.

Rapporto al *Carcharodon subauriculatus* Agass. tre denti, di cui principalmente que' rappresentati dalle

(fig. 1, 2) per ben lunga pezza mi han tenuto indeciso, se dovessi rapportarli alla varietà *Carcharodon subauriculatus* Agass. del *Carcharodon megalodon* Agass. ovvero al *Carcharodon polygirus* Agass.; però un più attento esame comparativo mi ha spinto a considerarli, come appartenenti alla varietà di cui è parola.

L'esemplare (fig. 3) è triangolare con apice acuto; i margini sono retti con dentellature uguali e fine su tutto il perimetro della corona; la superficie interna si presenta convessa, avente una leggiera depressione al di sopra della base dello smalto; l'esterna è quasi piana e ondulata; l'apice sta diretto in avanti; lo smalto da ciaschedun lato sporge dalla radice; questa è sviluppatissima e concava, sul punto più prominente della sua faccia interna si vede il forame nutritizio.

Gli altri (fig. 1, 2) sono simili a que', che trovansi nel Museo di Parigi, e che vedonsi contornati nel celebre *codice su' pesci fossili* tramandatoci d'Agassiz. In quanto alla forma, sembrano, guardati all'ingrosso, degli sviluppatissimi denti del *Carcharodon productus* Agass.; ma studiandoli minutamente si vede d'essere organizzati su tutto altro tipo.

Agassiz ha stabilito questa varietà sopra tre denti, cui si trovano due al Museo di Parigi e l'altro a quello di Stuttgarda. Questo ultimo proviene da Maestricht, degli altri non si conosce la provenienza. Gibbes l'ha trovato alla Riva di Cooper. I nostri (fig. 1, 2) sono nel Gabinetto della nostra R. Università degli Studi senza *etichetta*, che possa delucidarci sulla loro origine; l'altro rappresentato dalla (fig. 3) l'ho trovato fra' fossili raccolti dal Nestore de' naturalisti siciliani, il Prof. Gemmellaro, durante le sue estese e faticose escursioni per illustrare la geognosia della nostra terra—esso è de' terreni terziari del Val di Noto.

Sp. Carcharodon Costae nobis

Tav. 5 fig. 1^a, 2^a.

Ho chiamato questa distintissima specie *Carcharodon Costae* in omaggio dell'illustre Prof. O. G. Costa, che ha segnato un'epoca negli annali scientifici d'Italia.

Alline del *Carcharodon latissimus* Cost. e del *Carcharodon megalodon* Agass. di leggieri si distingue dalle specie note da'seguenti caratteri: è un dente lunghissimo, di cui la lunghezza supera d'un quarto l'altezza della corona nella faccia esterna; lo smalto in questa va più in basso per ben mezzo pollice, e termina quasi parallelamente alla radice, mentrechè arrestasi in alto sulla faccia interna, formandovi un angolo di circa 140°; la superficie esterna è piana, dove esistono proprio alla base un buon numero di pieghe, in numero minore di quanto ne ha il *Carcharodon polygirus* Agass., ma in tal modo disposte da darle un aspetto ondolante; l'interna è regolarmente convessa; il margine posteriore concavo, l'anteriore meno ed entrambi sono dentellati ugualmente e sottilissimamente; la radice rispetto alla grossezza del dente non è molto sviluppata, però nella faccia interna è più d'un terzo dell'altezza totale del dente.

L'esemplare (fig. 2^a) è meno voluminoso di quello rappresentato dalla (fig. 1^a), ma presenta in tutto i caratteri del *Carcharodon Costae*, talchè avviso che possa essere d'individuo giovane, principalmente che il colorito della dentina e le dentellature marginali non hanno quel non so che di particolare, che è proprio d'un dente, che ha toccato il colmo delle fasi del suo sviluppo.

Essi provengono dal terreno nummulifico de' dintorni di Pachino (Prov. di Noto).

Sp. Carcharodon augustidens Agass.

Tav. 5 fig. 6^a.

Agass. Rech. sur les poiss. foss. vol 3, pag. 255, tav. 28, fig. 20-23, tav. 30, fig. 3 (sotto il nome di *Carcharodon lanceolatus*).

I denti del *Carcharodon augustidens Agass.* si distinguono agevolmente da quelli delle specie congeneri per la forma svelta di troppo—essi ralliguranò un bel triangolo isosecele—veduti di profilo son quasi verticali—la faccia esterna piana presenta in sul mezzo un rialto longitudinale, che estendesi fino all'apice, e verso i margini si deprime in guisa che la superficie pare ondolata—la faccia interna è molto convessa principalmente a incominciare dall'intaccatura dello smalto—la radice è rigonfiata con corna laterali compresse e rotondite—le orecchiette or finamente dentellate ed or mammellonate formano con il cono principale un angolo acuto.

I denti di cui parla Agassiz sono del terreno terziario di Kressenberg. Que' descritti d' E. Sismonda vengono dalle argille mioceniche de' dintorni di Cassino. Gibbes ha rinvenuto il *Carcharodon augustidens Agass.* al Sud della Carolina, Alabama, Mississippi. Costa ne ha descritto alquanti trovati a Lecce e a Lama nella Majella.

L'originale della (fig. 6^a), che rapporto alle specie in esame, manca d'orecchiette e di radice, trovandosi rotte; purtuttavolta si vede chiaramente che appartiene al *Carcharodon augustidens Agass.*, tanto è naturalmente stabilita questa specie, e così bene son culminanti i suoi caratteri—d'esso non conosco la provenienza—Un altro, che mi è stato comunicato dal va-

lente giovane conchiologo Sig. Biondi, è stato trovato nel piano nummulitico de' dintorni di Pachino (Prov. di Noto).

1.^a Varietà *Carcharodon turgidus* Agass.

Tav. 5 fig. 7, 8.

Agass. *Rech. sur les poiss. foss.* vol. 3, pag. 256, tav. 30, fig. 8, 9.

Come si vede dalla (fig. 8) egli è un dente mancante di radice con parte di smalto, e sebbene non esistono in lui le orecchiette, che valgono a distinguere il *Carcharodon turgidus* Agass. dal *Carcharodon megalodon* Agass., dal *Carcharodon angustidens* Agass., dal *Carcharodon sulcidens* Agass. ee., credo non equivocare rapportandolo a tale specie. E primamente esso è un dente regolarissimo ed equilaterale, che ti richiama la forma d' un triangolo isoscele. La faccia interna è molto convessa, l' esterna piana e leggermente concava all' apice, che sta diretto in fuori. Le dentellature marginali, quantunque in gran parte siano alterate e distrutte, pure quelle che esistono sono uniformi e precise.

L' altro (fig. 7) si allontana di più dagli originali figurati d'Agassiz, ma ciò non vale a farlo considerare come tutt' altra specie, perchè in esso buona parte de' caratteri specifici sono in presenza, e il paleontologista svizzero ha figurato solamente le forme estreme del suo *Carcharodon turgidus*.

I denti descritti d'Agassiz gli sono stati comunicati dal Sig. Kaup come provenienti da Flohucim sulle rive del Reno. Il *Carcharodon turgidus* Agass. (fig. 8) è d'ignota provenienza, l'altro (fig. 7) mi è stato comunicato

dal Sig. Biondi, e proviene dal calcario nummulitico dei dintorni di Pachino (Prov. di Noto).

Sp. Carcharodon productus Agass.

Tav. 5, fig. 3, 4 e 5.

Agass. Rech. sur les poiss. foss. vol. 3, pag. 251, tav. 30, fig. 2-8.

Il *Carcharodon productus* a seconda i caratteri assegnatigli d'Agassiz vien caratterizzato da denti un pò inclinati in dietro e leggermente inequilaterali, di cui il margine posteriore è concavo e l'anteriore lo è alquanto meno. La faccia esterna è piana e ancor concava vicino l'apice, attesa la sua direzione in avanti. L'interna non è gran fatto convessa, anzi dà a vedere alla base dello smalto un sensibilissimo appianamento. I margini della corona sono uniformemente dentellati. La corona non è molto spessa. La base dello smalto si vede più incisa alla faccia interna che all'esterna. La radice concava si rigonfia considerevolmente sul bel mezzo della faccia interna, che è più sviluppata in generale ne' denti ancor piccoli.

Dopo d'aver studiato i diversi *Carcharodon* sì nostrali che esteri provenienti principalmente da Malta, che trovansi ne' Gabinetti della nostra patria, sono stato spinto, piuttosto d'una certa aria di famiglia, anzichè dalla presenza de' caratteri dati dall'Agassiz al suo *Carcharodon productus* a rapportargli quattro denti, che a prima vista sembrano differenti fra loro. Per l'originale, che viene rappresentato dalla (fig. 3), credo non esservi dubbio di sorta, credendolo proveniente dalla parte laterale anteriore della mascella inferiore. Quello (fig. 4) è meno inequilaterale del precedente, tanto che

sono stato lunga pezza a pensarvi sopra, pria di rapportarlo a questa specie; e principalmente per il dente (fig. 5), che è a grosse dentellature, sebbene tutte uniformi.

Da que' rapportati d'Agassiz nulla puossi stabilire di positivo sull'età geologica di questa specie. Sismonda l'ha trovato nelle argille di Gassino, che rapporta al periodo terziario medio.

Del genere *Carcharodon* questa è la specie più comune in Sicilia. Ho fatto solo rappresentarne alquanti che s'allontanano un poco dal tipo ordinario — Il dente (fig. 3) si trova nel Museo della R. Università degli Studi di Catania, che proviene dal calcario terziario di Siracusa (Prov. di Noto); quelli (fig. 4, 5) con molti altri sono del calcario faluniano di Monterosso (Prov. di Noto); altri mi son venuti dal terreno terziario di Ragusa e li devo alla gentilezza del Dottor Baglieri.

Sp. Carcharodon latissimus O. G. Costa.

Tav. 4^a. fig. 4^a.

Costa, Paleont. del Regno di Nap., parte seconda, tav. V, fig. A-B.

Il dente che rapporto al *Carcharodon latissimus O. G. Costa* ha dimensioni minori di quello stabilito dal Nestore de' naturalisti delle due Sicilie come tipo della sua specie, ma il nostro avendo un buon numero di caratteri appartenenti ad essa, ho avvisato rapportarglielo.

La superficie esterna del *Carcharodon latissimus O. G. Costa*, non fissandoci alle dimensioni, perchè come bene avvisa il Costa, son variabili, è un pò rilevata sul

piano segnato de' margini; ma si deprime sensibilmente a distanze uguali, fra' margini medesimi e la linea mediana; tale depressione scorre ugualmente dalla base della corona fin presso l'apice, ove slargandosi scomparisce; la linea mediana presenta verso la base una leggiera depressione, e non un soleo come nell'originale descritto da Costa, che vicino il centro scancellasi e si riduce a leggiero spigolo man mano s'avvicina all'apice. La superficie interna è ugualmente tumida, e pare, per la sua minor lunghezza, maggiore la convessità nell'ultima terza parte apicale, mentrechè a'lati presso la base si slarga e deprimesi. Le dentellature marginali sono fine ed uguali; la radice gli manca.

L'originale descritto dal Costa proviene dal tufo calcareo di Lecce — In Sicilia è stato trovato nel calcario faluniano di Monterosso (Prov. di Noto), esso mi è stato comunicato dal Sig. Meli.

Sp. Carcharodon sulcidens Agass.

Tav. 4^a, fig. 5, 6 e 7.

Agass. Rech. sur les poiss. foss. vol. 3, pag. 254, tav. 30 a, fig. 3-7.

Gli esemplari (fig. 6, 7) ben possonsi stabilire come forma tipo del *Carcharodon sulcidens Agass.* tanto sono in essi evidenti i caratteri della specie. Eglino mi sono stati comunicati dal Sig. Chisari, come provenienti dal calcario-arenario terziario di Leonforte (Prov. di Cat.); devo l'altro (fig. 5) all'esimio Architetto C. Scinto-Patti, del quale non mi ha saputo indicare il luogo di suo rinvenimento. Esso, sebbene non presenti come gli altri (fig. 6, 6) quell'estrema depressione, che basta a farli

subito caratterizzare, si vede di leggieri che debba ancor rapportarsi alla specie in esame; in fatti vi si nota aspetto svelto; forma quasi triangolare; superficie interna poco rotonda, che ha alla base dello smalto una serie di pieghe, o meglio di solchi verticali, di cui i centrali si prolungano all'apice; superficie esterna piana; radice a struttura quasi spongiosa.

Ciò che bisogna tenere in considerazione nella diagnosi di questa specie è la disposizione delle dentelle marginali, che sono bifide. Questo carattere, per quanto mi sappia, non è stato notato da' diversi paleontologisti, che si sono occupati del genere *Carcharodon*, ma trovandolo costante nel *Carcharodon sulcidens* Agass. di Sicilia, credo che possa servire a differenziarlo a colpo d'occhio da' congeneri, quante volte si trovi tale disposizione in que' di tutta altra contrada.

Il maggior numero de' *Carcharodon sulcidens* Agass. descritti dal Paleontologista svizzero sono de' terreni terziari d'Italia e con particolarità di Castello Arquato nel Piemonte. E. Sismonda però nel suo egregio lavoro intitolato *Descrizione de' pesci e de' crostacei fossili nel Piemonte* non rapporta questa specie indigena per eccellenza. Gibbs ne ha rinvenuto in Darlington.

Sp. Carcharodon Tornabene nobis

Tav. I^a, fig. 12.

Questa nuova specie, attesa la sua piccolezza e la direzione dell'apice della corona, pare a prima vista che sia un dente di giovine *Carcharodon productus* Agass., purtuttavia esaminandolo diligentemente vedesi organizzato su tutt'altro tipo.

L'unico esemplare (fig. 12) su di cui ho stabilito

questa specie manca di radice; ha il margine posteriore sensibilmente concavo e l'anteriore quasi retto; le sue dentellature sono grossissime ed irregolari; la faccia interna è regolarmente convessa; l'esterna mostrasi piana e un pò concava in alto; lo smalto nella faccia esterna si estende più sulla radice, ove termina parallelamente.

Esso proviene dalle marne solifere di Sicilia.

Ho chiamato questa distinta e rara specie *Carcharodon Tornabene* in omaggio del chiarissimo P. Priore D. Francesco Tornabene Prof. di Botanica nella nostra R. Università degli Studi, conoscitissimo per i suoi egregi lavori sulle piante di Sicilia e sulla loro topografia.

GENERE OTODUS AGASS.

Sp. Otodus sulcatus E. Sism.

Tav. 1^a, fig. 10.

E. Sismonda, Desc. de' pesci e de' crost. foss. nel Piem. pag. 39, tav. 4, fig. 34-36.

Sono tanto culminanti i caratteri di questa specie di *Otodus*, sì bene stabilita dal valente paleontologista di Torino, quanto a bella prima ben si distingue dalle congeneri. E in effetti il nostro originale (fig. 10) mancante com'è delle orecchiette laterali, trovandoglisi rotte, si vede di leggieri che appartiene alla specie in esame e alla gracilezza della corona, piana alla faccia esterna e leggermente convessa all'interna; e alla base dello smalto d' ambe le facce quasi orizzontale; e alla turgidezza e altitudine della radice; e finalmente alla scannellatura sulla superficie esterna della radice, che la solca profondamente in direzione verticale.

Non ha guari mi è stato comunicato un altro dente appartenente a questa specie, che non ho potuto fare rappresentare nelle *tavole* qui annesse per mancanza di tempo. Egli è più piccolo di quello (fig. 40); ha per intiero in presenza tutti i caratteri specifici, e presenta un'orecchietta acuta e sottile.

Gli esemplari descritti dal Prof. E. Sismonda sono stati trovati nelle argille medie terziarie delle colline di Gassino nel Piemonte. Di questa specie rara appo noi ne ho osservato due esemplari, di cui quello (fig. 40) trovato nel Museo di Biscari, e l'altro è nella mia collezione — Entrambi sono d'ignota provenienza.

Sp. Otodus pseudo-appendiculatus nobis

Tav. 6^a, fig. 4.

Agass. Rech. sur les poiss. foss. vol. 3, pag. 270
tav. 32 fig. 49-22 (sotto il nome d'*Otodus appendiculatus*).

L'*Otodus pseudo-appendiculatus* affine dell'*Otodus appendiculatus* Agass. per la presenza d'orecchiette laterali larghe e compresse, ne differisce in quanto che i loro contorni sono rotondi e taglienti, anzichè ottusi.

È un dente con il cono largo, con la faccia esterna piana e con l'interna convessa. L'originale (fig. 4) manca d'una orecchietta; l'altra è larga, compressa, rotonda e tagliente al contorno; lo smalto estendesi orizzontalmente sulla radice; questa è leggermente rigonfiata al centro, in cui vedesi il forame nutrizio sviluppatissimo; essa manca di corna laterali.

Il ch. Agassiz, quantunque abbia riunito all'*Otodus appendiculatus* alquanti denti di forma affine, pure

non è lontano di considerarli come appartenenti ad altra specie. In effetti si esprime: *aussi n'ai-je pas la prétention d'avoir dit le dernier mot sur les caractères de cette espèce si répandue; il se pourrait surtout que les dents qui sont ici représentées au trait fig. 19-25 appartissent à une autre espèce.* Io vedo dai caratteri delle fig. 19-22 che questi denti rassomigliano molto all'*Otodus pseudo-appendiculatus*; quindi ho creduto proprio riunirli alla specie in esame.

Gli esemplari descritti d'Agassiz si trovano nella collezione del Sig. Bronn, e provengono dalla creta d'Aix-la-Chapelle. Quello (fig. 4) è d'ignota provenienza; ma dal suo stato di fossilizzazione si vede bene che devesi rapportare a un terreno più antico de' terziari.

GENERE OXYRHINA AGASS.

Sp. Oxyrhina hastalis Agass.

Tav. 6.^a fig. 5.

Agass. Rech. sur les poiss. foss. vol. 3, pag. 277, tav. 34 (meno le fig. 1, 2, 14).

Questa specie si distingue dall'*Oxyrhina xiphodon Agass.* dalla regolare convessità della sua faccia interna. L'esterna, quantunque piana, presenta delle interessanti particolarità—in prima ha di ciaschedun lato un leggiero solchetto, che estendesì per ben i due terzi a' tre quarti dell'altezza, e nel mezzo vi si nota un piccolo rigonfiamento, che deprimesi al centro della base; lo smalto è leggermente inciso alla base della superficie esterna e discende più in basso, nell'interna è più aperto.

Da questa diagnosi si vede chiaramente che il no-

stro originale (fig. 5) appartiene all'*Oxyrhina hastalis* Agass., che avviso provenire dalle parti laterali della mascella inferiore, avendo l'apice acuminato diretto in fuori ed in dietro.

Un altro se ne trova nel Museo di Biscari, ch'è identico al dente anteriore della mascella superiore rapportato d'Agassiz tav. 34, fig. 16.

L'*Oxyrhina hastalis* s'è incontrata nella mollassa di Wurtemberg e della Svizzera, nella valle del Reno ed a Kressenberg (Agassiz). In America secondo il Sig. Gibbs nel terreno terziario di Virginia e di Maryland. Nel Piemonte s'è trovata nell'argilla de' dintorni di Gassino e nell'arenaria media terziaria del colle di Torino (Simonda). O. G. Costa nel reame di Napoli in Lecce. In Sicilia l'abbiamo nell'arenaria terziaria di Leonforte (Prov. di Catania); l'esemplare, che conservasi nel Museo di Biscari, è senza *etichetta* che possa delucidarci sulla sua provenienza.

Sp. Oxyrhina xiphodon Agass.

Tav. 6ª, fig. 6, 7, 8.

Agass. *Rech. sur les poiss. foss.* vol. 3, pag. 278, tav. 23, fig. 11-17.

Rapporto a questa *Oxyrhina* molti denti provenienti dal calcario mummolitico di Pachino, che mi sono stati comunicati dal Sig. Biondi, altri che trovansi nel Museo di Biscari, e un altro che proviene dalle marne solifere di Casteltermini (Prov. di Girgenti).

Basta vedere gli originali delle figure qui annesse per subito rapportarli, senza dubbio d'equivocare, alla *Oxyrhina xiphodon* Agass., tauto son essi appiattiti alla

base dello smalto della faccia interna, e tanto son chiari gli altri caratteri assegnati d'Agassiz alla specie in esame.

Oltre a' denti qui figurati e ad altri molti, che sono quasi identici a que' rapportati d'Agassiz, Gibbes, Sismonde ec., rapporto a questa specie un magnifico esemplare, che mi è stato gentilmente comunicato dal chiarissimo naturalista Sig. Nocito. Esso è di straordinaria dimensione, tanto che supera l'originale della figura 17 d'Agassiz, e ha la radice sviluppatissima; ch'essendomi arrivato un pò tardi, sono dolente non averne potuto dare la figura.

Il dente (fig. 7) pare un dente anteriore della mascella inferiore.

Gli originali delle (fig. 6, 8) credo che sieno della parte laterale della mascella inferiore.

Agassiz ne cita trovati nel gesso de' dintorni di Parigi, di Dax e dell'isola di Malta. E. Sismonda nelle argille mioceniche terziarie del colle di Torino. Gli esemplari di Gibbes provengono dalla Virginia e dal Maryland. Costa ha trovato questa specie a Lecce. In Sicilia fin'ora l'abbiamo trovato, come ho sopra detto, nel nummulitico de' dintorni di Pachino (Prov. di Noto) e nelle marne solfifere di Casteltermini (Prov. di Sirgenti).

Sp. Oxyrhina leptodon Agass.

Tav. 6^a, fig. 9, 10, 11.

Agass. Rech. sur les poiss. foss. vol 3, pag. 282,
tav. 34, fig. 1, 2 (sotto il nome d'*Oxyrhina hastalis*)
tav. 37, fig. 3-5.

Affine questa dell'*Oxyrhina hastalis Agass.* e dell'*Oxyrhina Desorii Agass.* ne differisce, sebbene abbia la

forma generale della prima, perchè la superficie esterna è più o meno convessa.

L'originale della (fig. 9) presenta sulle facce un solchetto parallelo a' margini laterali, tutto proprio dell'*Oxyrhina hastalis* Agass., ma il rigonfiamento della faccia esterna, mi fa credere che non cada in errore rapportandolo all'*Oxyrhina leptodon* Agass.

Questo (fig. 9) come alcuni altri sono denti piccoli anzi che no, acuminati e dritti per cui sono d'avviso d'essere denti anteriori e della mascella inferiore.

Gli altri (fig. 10, 11) sarebbero denti laterali e forse della mascella superiore.

Gli esemplari descritti d'Agassiz provengono dalla mollassa di Würenlos nel cantone d'Argovia e da' sabbioni terziari di Flonheim nella valle del Reno. Il Prof. Costa l'ha trovato in Cerisano. In Sicilia quello (fig. 9) proviene dal calcario terziario di Siracusa (Prov. di Noto), gli altri si conservano nel Museo di Biscari, e sono d'ignota provenienza.

Sp. Oxyrhina Desorii Agass.

Tav. 6^a, fig. 12, 13.

Agass. *Rech. sur les poiss. foss.* vol. 3, pag. 282, tav. 37 fig. 8-13.

Come identici all'*Oxyrhina Desorii* Agass. descrivo due denti, che si collegano naturalmente per un certo aspetto d'identità, ancorchè un esame de'singoli caratteri possa farli qualificare almeno come due distinte varietà. Ma avendo, come ho detto, la stessa fisionomia, e provenendo ancor essi d'un medesimo terreno, invece di distinguerli, par cosa più naturale riunirli in una sola

specie, e ripeterne le modificazioni dalla diversa età, o dal diverso sito, che han potuto occupare nelle mascelle dell' animale.

Essi mancano intieramente di radice ; la corona loro è spessa e quasi semicilindrica. L'originale (fig. 42) ha la faccia esterna piana, che fa vedere nel centro un solchetto, ch' estendesi fino alla metà del cono, e l'apice diretto in fuori. L'altro (fig. 43) presenta la superficie esterna leggermente convessa e l'apice ancor portato in fuori; in entrambi i margini sono taglienti ed acuti.

Questa è una specie dice l'Agassiz frequente ne' depositi terziari medi — Gli esemplari da lui descritti sono stati trovati nella mollassa svizzera d'Otmarsingen e di Würenlos nel cantone d'Argovia, nella mollassa d'Ulm e nei terreni terziari d'Osnabrück e di Bünde. Gibbs l'ha rinvenuto nel sud della Carolina. Costa l'ha scoperto a Lecce ed a Cerisano. Sismonda ha trovati molti esemplari di *Oxyrhina Desorii Agass.* nelle argille mioceniche, che alternano con il calcario di Cassino, e in altri luoghi del Piemonte, che appartengono allo stesso orizzonte stratigrafico. In Sicilia gli esemplari qui figurati sono stati trovati nella mollassa de' dintorni di Militello? (Prov. di Catania).

Sp. Oxyrhina minuta Agass.

Tav. 6ª, fig. 14.

Agass. Rech. sur les poiss. foss. vol. 3, pag. 285, tav. 36, fig. 39-47.

Il solo dente che credo potere rapportare all' *Oxyrhina minuta Agass.* proviene dalle argille terziarie del Val di Noto. Esso manca completamente di radice ;

la corona è lunga circa 0, 014, subcilindrica e svelta, con margini ottusi e con apice smussato, ch'è diretto leggermente in fuori; la base dello smalto, da quanto osservasi, è orizzontale. Questo dente (fig. 14) sono di avviso appartenere alla mascella inferiore.

Agassiz stabilisce questa specie d'alquanto denti che conservansi nel gabinetto del Conte di Münster come provenienti del terreno terziario d'Osnabrück. Gibbes descrive la stessa specie trovata nel Sud della Carolina. Il Prof. Costa l'ha trovato a Lecce. Sismonda nelle argille terziarie medie di Cassino nel Piemonte.

Sp. Oxyrhina crassa Agass.

Tav. 1^a, fig. 11.

Agass. Rech. sur les poiss. foss. vol. 3, pag. 283
tav. 34 fig. 14 (sotto il nome d'Oxyrhina hastalis) tav. 37,
fig. 16.

Dente robusto, atticiato ed equilaterale con corona diretta in dentro—la superficie esterna è convessa, in cui vedesi un leggerissimo solco, che corre parallelamente al margine del cono—la base dello smalto forma un angolo ottuso alla faccia esterna, mentrechè presenta una linea regolarmente arcuata alla faccia interna—i margini sono taglienti—la radice molto spessa.

Il dente (fig. 11) ha tutti i caratteri testè cennati, di modo che descriverlo sarebbe lo stesso che *frigere fricta*. L'apice del suo cono, benchè sia usato, si vede che tenda a portarsi in fuori.

Gli esemplari descritti d'Agassiz provengono dal terreno terziario della valle del Reno. Que' rapportati da Gibbes sono stati trovati al Sud della Carolina. Quello (fig. 11) proviene dalle vicinanze di Aidone (Prov. di Caltanissetta).

GENERE LAMNA *cvv.*

Sp. Lamna crassidens Agass.

Tav. 6^a, fig. 13, 16.

Agass. Rech. sur les poiss. foss. vol. 3, pag. 292, tav. 35, fig. 8-21.

Chiunque si trovi familiarizzato con lo studio odontografico degli Squalidei, basta vedere qualche dente appartenente alla *Lamna crassidens Agass.* per subito rapportarglielo senza tema d'errare.

Il dente (fig. 13) è curvato in dentro con l'apice diretto leggermente in fuori; ha la faccia interna convessa, piana l'esterna. Molti altri sono con la faccia esterna leggermente convessa, e meno contorti in dentro. In tutti questi denti i margini sono taglienti dalla base all'apice della corona, e in essi manca per intero la radice.

L'esemplare (fig. 16) è sviluppatissimo e ben conservato, esso proviene dal calcario-arenario terziario di Castrogiovanni, e mi è stato comunicato dal ch. ex Prov. Gallerame.

Oltre a questi ne conservo non pochi nella mia collezione, che non ho creduto far figurare essendo quasi di forma tipica. Questa specie del genere *Lamna* è la più comune in Sicilia.

La *Lamna crassidens Agass.* proviene secondo Agassiz d'uno strato di ferro pisolitico vicino di Mœskirch sulle rive d'Alpbach, nel dominio del Danubio superiore. Nell'America Gibbs l'ha trovata nel Sud della Carolina. In Sicilia il Dottor Chisari me ne ha comunicato

dal calcario terziario de' dintorni di Leonforte (Prov. di Catania), il Dottor Biondi dal calcario nummulitico di Pachino (Prov. di Noto), e l'ex Prov. Gallerame, come ho detto superiormente, dal calcario-arenario terziario di Castrogiovanni (Prov. di Caltanissetta).

Sp. Lanna Lyellii nobis.

Tav. 6^a, fig. 17.

Questa specie è rarissima appo noi: Fin' ora mi è toccato osservarne un sol dente, che proviene dall'arenaria terziaria di Grammichele? (Prov. di Catania).

Essa facilmente si distingue dalle specie congeneri, perchè ha una forte depressione trasversale sulla faccia esterna della radice, che ben la caratterizza. La corona è piatta, svelta e diretta in dentro; i margini sono taglienti da un millimetro sopra la base all'apice della corona; la faccia interna è leggermente convessa e mostra nella parte inferiore una considerevole depressione; l'esterna presenta quasi la stessa conformazione dell'interna; ha il foro nutritizio bene sviluppato sulla parte prominente e centrale della faccia interna della radice; questa, benchè rotta in parte, si vede dal resto, che debba essere molto dilatata come nella *Lanna denticulata* Agass.

Mi do l'onore di dedicare questa specie al celebre geologo Sir Carlo Lyell.

Sp. Lanna inaequilateralis nobis.

Tav. 6^a, fig. 22.

Il dente (fig. 22) è inaequilaterale e di media grandezza — ha la corona compressa anzi che no, l'apice diret-

to in fuori, e i margini taglienti di troppo dalla base alla punta della corona — la superficie esterna piana presenta sulla base una depressione triangolare e un solchetto lungo i margini, che tende a renderli taglientissimi e pellucidi — la faccia interna è leggermente convessa — lo smalto si estende molto sulle corna della radice ch'è fortemente inciso in ambo le facce, e sull'esterna quasi ad angolo retto — il forame nutritizio si vede sul centro della faccia interna del corpo della radice.

Questa specie proviene dal calcario nummulitico dei contorni di Pachino (Prov. di Noto).

Sp. Lamna (Odontaspis) contortidens Agass.

Tav. 1^a, fig. 13, Tav. 6^a, fig. 18-20.

Agass. Rech. sur les poiss. foss. vol. 3, pag. 294, tav. 37a, fig. 17-23. — E. Sismonda, in parte sotto il nome di Lamna undulata — Desc. de' pesc. e de' crust. foss. nel Piem. pag. 47, tav. 2, fig. 23, 24.

Nel Museo di Biscari si trovano un gran numero di denti ben riferibili a questa specie. Però il paleontologista non può studiarli senza rammaricarsi, vedendoli privi d'etichetta, che possa dare contezza di loro provenienza, acciò così si stabilisse approssimativamente dal loro rinvenimento, il piano geologico in cui sono stati trovati. Altri mi sono stati comunicati dal Sig. Taranto-Rosso come provenienti dal calcario terziario di Caltagirone (Prov. di Catania), e un ultimo dal Dottor Biondi, il qual dente è stato trovato nel terreno terziario de' dintorni di Pachino (Prov. di Noto).

Fra' molti esemplari, che indubitamente apparten-

gono alla *Lamna* (*Odontaspis*) *contortidens* Agass., se ne trovano alquanti, che s' avvicinano di troppo alla *Lamna undulata* E. Sism. Ciò si nota, sì per avere essi la faccia esterna un pò convessa, che trae origine da un rialto mediano, come ancora per avere un solchetto parallelo a' margini, che li rende pellucidi e taglienti dall'apice alla base.

Agassiz stabilendo questa specie, in tal modo si esprime: *la face antérieure est plane, mais les bords ne deviennent tranchans que vers la pointe.* Io dopo d' avere studiato una trentina d' esemplari ben conservati, che presentano tutte le modificazioni possibili dipendenti dal diverso sito, che han potuto occupare nella gola dell'animale, ho osservato che in molti sono in presenza i caratteri stabiliti dal celebre fondatore dell'Ittiologia fossile per la sua *Lamna* (*Odontaspis*) *contortidens*; in altri non pochi la faccia esterna si fa più o meno convessa, e i margini, sempre taglienti, s' estendono dall'apice fino alla base: e finalmente in alcuni si vedono tutti i caratteri dati dal ch. Professore di Torino alla sua *Lamna undulata*. Da ciò sono spinto a considerare la *Lamna undulata* E. Sism. quale semplice varietà della *Lamna* (*Odontaspis*) *contortidens* Agass., come pure bisogna in parte modificare la diagnosi data d' Agassiz alla specie in esame, perchè un buon numero d' esemplari appartenenti a questa ultima ci fan vedere che in essi la faccia esterna è or piana or leggermente convessa, come del pari i margini taglienti possonsi estendere più o meno fino alla base.

Agassiz rapporta questa specie alla mollassa svizzera, e al sabbione terziario di Flonheim nella valle del Reno. Hartmann l' ha trovata nel calcario mollassico di Thiengen in Savoia. Costa nel regno di Napoli la cita a

Cerisano. E. Sismonda nelle argille mioceniche del colle di Torino.

Sp. Lamna (Odontaspis) dubia Agass.

Tav. 6^a, fig. 21.

Agass. Rech. sur les poiss. foss. vol. 3, pag. 295, tav. 37a, fig. 24-26.

Devo questa specie al Sig. Taranto-Rosso, valente naturalista siciliano, che gentilmente ha voluto comunicarmela.

La *Lamna (Odontaspis) dubia Agass.* è la *Lamna (Odontaspis) contortidens Agass.* mancante di striae. Il paleontologista svizzero ha stabilito questa specie sull'esame delle lamne con denti a superficie levigate, che non presentano affatto denti striati. Io che ho avuto l'agio di studiare un gran numero di denti della *Lamna (Odontaspis) contortidens Agass.* non ho potuto trovare transizione fra queste due specie affini per eccellenza.

Questa specie si trova ordinariamente associata con la *Lamna (Odontaspis) contortidens Agass.* Ciò è stato notato non solamente dall'Agassiz e dal Sismonda, ma ancora in Sicilia si sono rinvenute insieme; su di che non cade dubbio di sorta essendomi stata comunicata questa specie dal Sig. Taranto-Rosso con alquanti denti appartenenti alla *Lamna (Odontaspis) contortidens Agass.*

Essa è stata trovata nella mollassa svizzera (Agassiz); nelle argille mioceniche del colle di Torino (E. Sismonda); in Cerisano l'ha rinvenuto il Prof. Costa—In Sicilia ne conosco un solo esemplare trovato nel calcario terziario di Caltagirone (Prov. di Catania).

APPENDICE

Devo alla gentilezza del Sig. Barone Spadaro due magnifici denti della *Launa crassidens Agass.*, e un carcharodon affine al *Carcharodon rectidens Agass.*, che provengono dal calcario terziario di Ragusa.

Il Sig. Barone Alessi da Castrogiovanni mi ha gentilmente comunicato tre denti appartenenti allo *Sphaerodus intermedius*, e due al *Carcharodon sulcidens Agass.*, che sono stati trovati nell'arenaria terziaria de' dintorni della sua patria.

Il Sig. Consigliere Cav. P. Noce conserva un bellissimo *Carcharodon megalodon Agass.*, che proviene dal terreno terziario di Capo-Passero.

VERTEBRE FOSSILI

APPARTENENTI

ALLA FAMIGLIA DEGLI SQUALIDEI

I lavori di Müller ed Agassiz sulle vertebre degli squali, quantunque potentemente abbiano concorso a' progressi dell'ittiologia fossile, pure non sono arrivati che a far solo approssimativamente conoscere dalla loro esistenza a qua' generi esse appartengono della famiglia degli Squalidei.

Seguendo le orme tracciate da questi grandi uomini rapporto con qualche probabilità a' generi *Lamna Cuv.* *Acanthias Bp.* e *Otodus Agass.* alquanto di questi elementi di scheletro ittiologico, che fin' ora conosco essersi trovati in Sicilia; confessando del resto, come saggiamente avvisa il ch. Sismonda, che questi giudizi avranno un valore assoluto, quando la zoologia sarà giunta a conoscere tutte le modificazioni, che le vertebre subiscono ne' differenti generi e specie d' una data famiglia, e quelle ancora che trovansi in rapporto con le varie regioni della colonna vertebrale in uno stesso individuo.

GENERE *LAMNA* CUV.

Tav. 6^a, fig. 23.

Agass. Rech. sur les poiss. foss. vol. 3, pag. 369, tav. 40a, 16-23, tav. 40b, fig. 23-24.

I caratteri delle vertebre appartenenti alla *Lamna cornubica Cuv.*, che oggi vive nel Mediterraneo, nell'Oceano

europeo e boreale, sono i seguenti. I corpi delle vertebre hanno sulla loro periferia delle fessure piene di cartilagini; le fessure sono più frequenti in quelle della parte addominale, di quanto nelle altre dell'anteriore e della estremità posteriore della colonna vertebrale. Le cartilagini crurali e intercrurali sono quasi quadrate, che trovansi ossificate nella parte anteriore della colonna vertebrale. Non esiste cartilagine impare per chiudere gli archi superiori. Le cartilagini trasverse al margine inferiore de' corpi delle vertebre non sono distinte le une dalle altre se non nella parte anteriore della colonna vertebrale; negli altri punti d'essa, elleno sono saldate in istriscia continua; in nessuna parte sono ossificate. I corpi della vertebre sono cortissimi rapporto al loro diametro verticale; nel tronco la loro lunghezza è la metà della loro altezza, e ancor meno (Müller).

Rapporto a questo genere una vertebra rinvenuta nel calcario terziario di Caltagirone (Prov. di Catania), che trovasi nel Museo de' Cassinesi in Catania; e un frammento di colonna vertebrale (fig. 25) proveniente dal calcario terziario del val di Noto, che conservo nella mia collezione.

Le vertebre costituenti questo frammento di colonna, sebbene siano un pò alterate, lasciano vedere, dal numero considerevole delle fessure, che hanno sulla periferia de' loro corpi, e dalla piccolezza del loro diametro, in proporzione e quello delle vertebre degli altri squali, che probabilmente appartengano al *Lamna Cur.* Questo esemplare è quasi simile a quello, che si vede nel Museo de' Chirurghi in Londra, e che l'illustre Agassiz rapporta nell'*atlante* della sua opera fig. 24. Egli vuole, con molta probabilità, trovandosi aderenti al calcario, in cui si vede quel frammento vertebrale, alquanto denti della *Lamna elegans* Agass., che esso appartenga alla stessa spe-

cie; ma non essendomi venuto fatto incontrar questa lamna in Sicilia, credo che il nostro frammento vertebrale provenga d'altra specie, principalmente che abbiamo fin' ora nella nostra Isola la *Lamna crassidens* Agass., la *Lamna* (*Odontaspis*) *contortidens* Agass., la *Lamna* (*Odontaspis*) *dubia* Agass., e le due specie nuove, che sono: la *Lamna Lyellii* e la *Lamna inaequilateralis*.

Le vertebre del genere *Lamna* Cuv. descritte d'Agassiz trovansi nella collezione del sig. Mantell, e provengono dalla creta, ed altre nel Museo de' Chirurghi a Londra, che sono state trovate nell'argilla di Londra — Simmonda parla d'alcune vertebre appartenenti allo stesso genere, che provengono dalla marna terziaria media di Piere e dalle sabbie dell'Astigiana.

GENERE ACANTHIAS BP.?

Tav. 6^a, fig. 23, 24.

Agass. *Rech. sur les poiss. foss.* vol. 3, pag. 370, tav. 40a, fig. 6, tav. 40b, fig. 14.

Le vertebre dell'*Acanthias vulgaris* Bp. e dell'*Acanthias Blainvillei* Risso, entrambo viventi, hanno i seguenti caratteri. La parte centrale interna delle vertebre, ch'è in forma di elesidro, è semplicemente ossificata e circondata da uno spesso strato di cartilagine. Le cartilagini crurali e intercrurali sono in forma di triangoli inversi incastrati gli uni negli altri. Esse contribuiscono a chiudere la cavità della midolla allungata, però le intercrurali vi prendono la più parte; esse sono intieramente cartilaginose, come le cartilagini trasversali, che sono di forma quadrata. Nell'*Acanthias Blainvillei* Risso il canale mi-

dollare è intieramente chiuso dalle cartilagini intercrurali (Müller).

Sismonda rapporta nel suo bel lavoro intitolato *Desc. de' pesci e de' crust. foss. nel Piem.* due vertebre trovate nelle sabbie terziarie superiori, che crede probabilmente sieno appartenenti a qualche specie de' generi *Acanthias Bp.* o *Scylliodus Agass.* Il paleontologista svizzero anche con qualche dubbio rapporta al genere *Spinax* alcune estremità di colonne vertebrali, che trovansi nel gabinetto di Mantell. In Sicilia si sono trovate ne' dintorni di Pachino due vertebre in parte alterate, che avendo l'aria di quelle descritte da suddetti paleontologisti, credo probabilmente che possansi rapportare a qualche specie d' *Acanthias Bp.*

Trovandosi ne' dintorni di Pachino (Prov. di Noto) sviluppatissimo il nummulitico e il calcario secondario ad ippuriti, non so con certezza da qual piano proven-gano queste vertebre; però è più probabile che derivino dal calcario ad ippuriti, perchè l' *Acanthias major (Spinax) Agass.* s'è rinvenuto nella creta di Lewes.

GENERE OTODUS AGASS.

Agass. Rech. sur les poiss. foss. vol. 3, pag. 369, tav. 40a, fig. 9, 10, 11, 12 e 13, tav. 40b, fig. 16-20.

S'è difficile nello stato presente poter ben determinare le vertebre fossili de' generi degli Squalidei ancor viventi, difficilissima vien la diagnosi per quelle, che si sospetta appartenere a generi estinti.

L' *Otodus Agass.* è tra questi ultimi. Il suo scopritore nel rapportare a questo genere delle grandi vertebre, che conservansi ne' gabinetti di Mantell, di Lord Enniskillen, di Sir Philipp Egerton e in quello di Hope, è stato spin-

to dall' esame de' denti di diversi specie d'otodus, che per il loro sviluppo suppongono essere stati de' pesci di gran taglia.

Non allontanandomi da questo principio molto probabile rapporto all' *Otodus Agass.* una vertebra simile a quelle figurate d'Agassiz nel suo *atlante* — Essa è conservata e in parte rotta, trovasi nel Museo di Biscari senza conoscersi la sua provenienza.





Sty. curvata *Sty.*







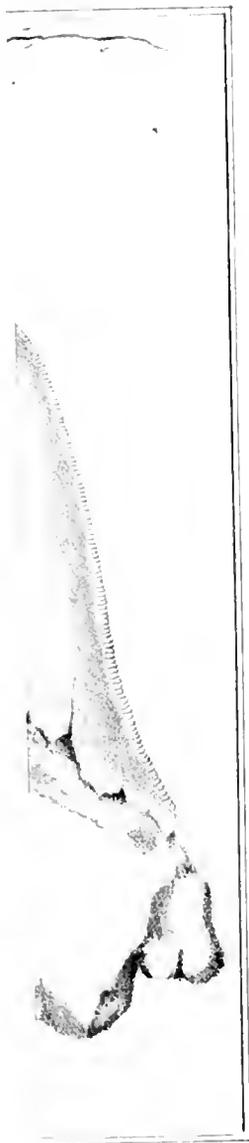






Fig. 1. *Trilete spore*.
Fig. 2. *Trilete spore*.





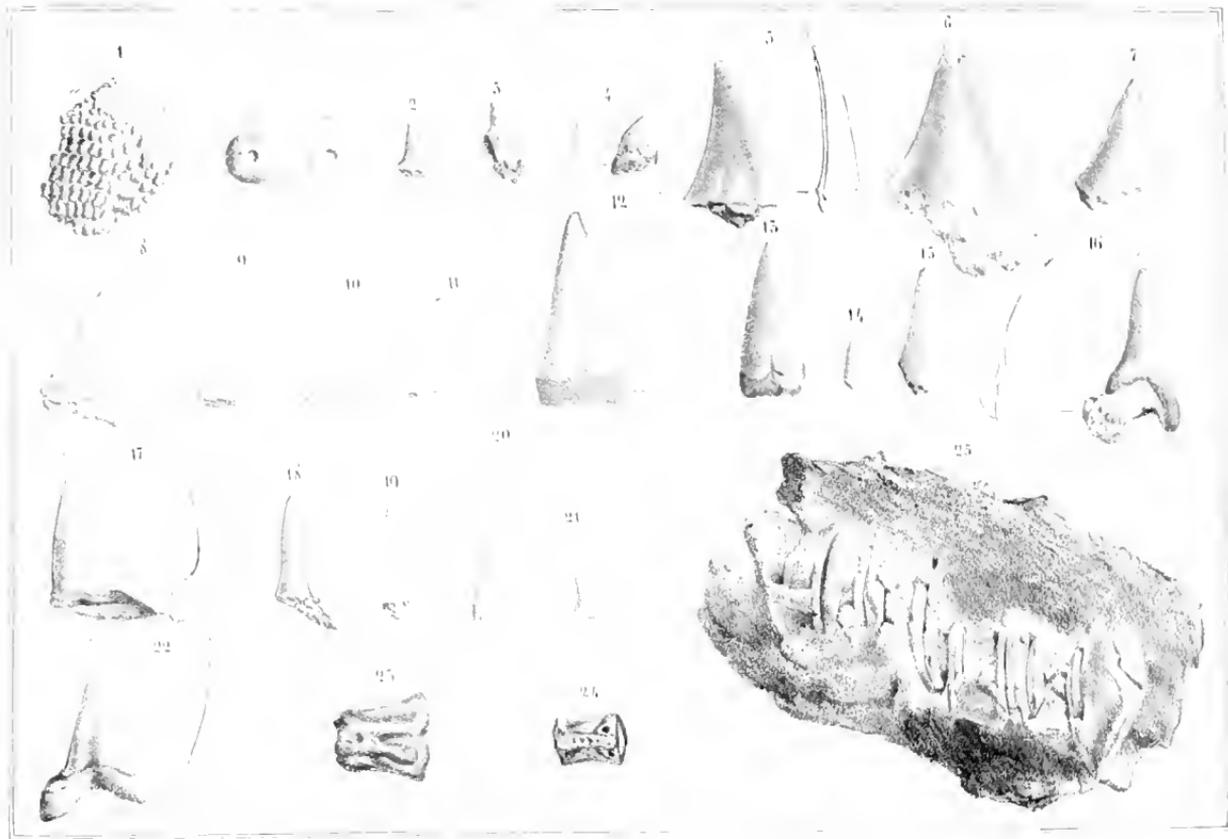


7



16





ELOGIO ACCADEMICO

DEL

CAV. VINCENZO TINEO

PER

FRANCESCO TORNABENE

GASINENSE

Professore di Botanica e Materia Medica nella Regia Università degli Studi in Catania, Segretario Generale dell'Accademia Gioenia di scienze naturali nella stessa Città, Socio di varie Accademie nazionali ed estere

LETTO

NELLA SEDUTA ORDINARIA DEL 4 SETTEMBRE 1856 DELL'ACCADEMIA GIOENIA





Signori

QUEL desiderio ognor rinascente d'un migliore avvenire, quell'ardore inestinguibile di verità e godimenti che ferve tutto di nell'intelletto e nel cuore, rivelano a luce di sole trovarsi nell'uomo un certo incommensurabile istinto dignitoso, che anima le facoltà dello spirito, che spinge le sue vive tendenze.

Ma più che in altri è nell'uomo della scienza che tal nobile istinto si palesa vivissimo, è in lui più gagliardo che in altri questo amor generoso; poichè l'utilità e la gloria formano quasi due splendide ali al suo spirito, quando levasi in traccia di un nuovo bene, d'un avvenire più bello. Sempre sulle mosse per passare dal cognito all'incognito, dall'oggetto che raggiunse a quello che spera raggiungere, egli è preso al diletto ineffabile della novità; appena una se ne presenta, eccolo in cerca di un'altra, e dolci ed oltremodo gratissimi sono per lui

quegli stessi sudori, che ci deve spargere in cotali ricerche.

Ed ecco, Signori, i più chiari tratti che dipingono su di tutti il naturalista, il filosofo, il quale non pago del proprio sapere e delle conoscenze presenti, aspira a nozioni più universali ed estese, e in una verità ritrovata par che solo raffiguri il germe di più grande novità.

Ed è principalmente nel pensiero di costui che l'ignoto passa sotto il dominio dell'immaginazione, ed il cognito nell'incognito si trasfonde, il visibile nell'invisibile, formandosi così nel suo concepimento un solo composto che lo diletta, lo rievoca, lo rende in sommo grado felice; e ciò non saprei se attribuirlo ad effetto dell'ottenuta conoscenza, o di ciò che egli immagina e spera ulteriormente conoscere.

E sarà mai sempre questa e non altra la vita d'un vero botanico, d'un vero sapiente che vive al progresso di sè, della sua bella scienza, e d'ogni ramo di sapere; e così di fatti trascorse più di tredici lustri Vincenzo Tinco zelante professore della Botanica e Materia Medica nella R. Università di Palermo, meritissimo Direttore del R. Orto in quella stessa città, Segretario Cancelliere della Commissione della Pubblica Istruzione ed Educazione in Sicilia; quell'uomo di cui l'Isola ed i suoi dotti piangono la perdita inaspettata. Egli visse sempre agognando e travagliando per i progressi della Fitologia Siciliana, per la diffusione della universale istruzione nell'Isola.

E questa, per vero, questa e non altra io credo la missione data all'uomo del sapere, collocato sopra l'alto seggio d'una cattedra, d'uno scientifico stabilimento, e d'un centro d'istruzione generale; è uopo che egli faccia splendere i lumi del proprio sapere, si avvantaggi degli altri, ed appresti i mezzi perchè i propri, e gli altrui lumi si diffondano sopra tutti.

Per tale motivo la vita di Vincenzo Tineo fu la vita più cara ai nostri giorni per la scienza che coltivò, e per la generale istruzione che promosse. Ei non ebbe un'ora sola a sè stesso; ei visse sempre al bene de' cultori della fitologia sicula, e delle scienze di quest'Isola benedetta.

Gli uomini intanto di simil tempra costituiscono un periodo nella storia letteraria d'una nazione, perchè racchiudono ne' loro giorni il quadro delle scienze e del sapere in cui cominciarono a lavorare, e quello in cui ebbero la sorte di lasciarlo, e se i progressi scientifici sono epoche gloriose per un popolo, quanto non è gloriosa la corona per chi ne è il promotore più degno?

Rilevate bene da ciò, illustrissimi Soci, che, parlando di Vincenzo Tineo, non parlerò a vero dire dell'individuo che ci ha lasciati, farò parole della sua scienza botanico-sicula, del suo impegno per la universale istruzione di quest'Isola; mi fermerò a riflettere su d'uno dei periodi della storia letteraria di Sicilia, d'un periodo interessante e degno del dotto secolo in cui viviamo.

E veramente: tessere un elogio dicevole ai meriti di Vincenzo Tineo sarebbe al di là delle mie tenui forze, in mezzo al concerto dei generali applausi, e delle pubbliche e magnifiche laudi che di lui si odono in tutta Sicilia, sarebbe la mia voce qual tenne suono di mal forbito strumento, che viene meno e si perde fra lo strepito di copiosa armonia.

Ciò che io intraprendo ha sol di mira ricorrere le orme de' lavori del nostro Socio meritissimo, e scolpire ad indelebili note nella mente vostra le idee che aveste sempre nobili ed altissime del merito di colui, il quale visse sempre all' indefessa ricerca di novità fitologiche, e dei mezzi più atti a far prosperare l'istruzione in Sicilia.

I.

Non è d'un valore assoluto, ma relativo alle circostanze di luogo e di tempo il merito d'un sapiente botanico: esso è simile al moto che a ragion degli spazi che percorre, del tempo che impiega dicesi ritardato o accelerato. Nè io saprei farmi ammiratore di Teofrasto, d'Empedocle, e di Linneo, che dando un guardo all'epoche in cui vissero, ai luoghi ove stanziarono, e alle conoscenze delle quali erano fornite le scuole de' loro giorni; talchè, se volessi oggi porre a confronto le opere del grande Linneo con quelle di taluni dotti botanici del giorno, troverei molte cose a meglio ridire, altre a biasimare; nè molto ammirerei la *Flora Lapponica* mettendola a paraggio della *Flora Excursoria Germanica* di Reichenbach; perderei gran parte di venerazione allo *Species Plantarum* svolgendo il *Prodromus Systematis universalis* del Decandolle; ma queste opere e quelle terrò sempre in massimo onore, perchè sono degne del tempo e del luogo ove furono scritte.

Per tale ragione è uopo riferire i meriti di Vincenzo Tinco al tempo in cui nacque, alla terra in cui visse, ai mezzi di che fortuna gli lè dono.

Ei sortiva i natali nella bella Palermo da Giuseppe e Concetta Filiberti al 1791, tempo in cui la Sicilia per le influenze del suo Vice-Re Principe di Caramanica sorgeva a vita nuova sociale, e letteraria; ed il padre di Vincenzo già ne aveva sperimentati i benefici effetti viaggiando a lungo, e dimorando a spese del Governo nei centri d'istruzione europea per apparare la scienza di Flora (1); per tale motivo Vincenzo ebbe il vantaggio di studiare sotto la direzione del padre, e degli amici del padre. Ei per la botanica fu allievo del suddetto ge-

nitore, che aveva perfezionato i suoi fitologici studi ascoltando i primi discepoli dell'immortale Linneo, e così giunsero sino a Vincenzo le tradizioni dirette del grande uomo d'Upsal; quindi quella chiarezza d'idee per le quali van distinte le sue botaniche descrizioni, quindi le sue idee sulla costituzione della specie, e de'generi, quello spirito sintetico, e quel severo attaccamento al sessuale sistema.

Ei giovanissimo veniva tratto quasi per incanto verso tutti i rami delle naturali scienze: la zoologia, e la mineralogia egli apparò colla rapidità d'un genio da Egidio Barone (2); l'agricoltura da Paolo Balsamo (3), la chimica, poi la fisiologia, l'anatomia, la medicina per tacere della filosofia, e della filologia, tutti questi studi risvegliarono la sua attenzione, o a dir meglio il suo entusiasmo, perchè Vincenzo Tineo formato al desiderio di sapere, dotato d'immaginazione vivissima era naturalmente sospinto verso le arti e le lettere, verso le scienze astratte e le applicate, e tutto ciò senza stento e fatica.

Ma la scienza coltivata dal padre era già innestata nella mente del figlio, il quale non mai si partiva dal fianco di coloro, che a quei giorni godevano meritamente primato nelle conoscenze botaniche; così si guadagnò l'affetto del Cappoler (4), divenne caro a Bernardino da Ueria (5), al Cosentini (6), al Guttadauro (7), e su di tutti ad Antonino Bivona (8), ingegno distinto, naturalista profondo, botanico meritissimo; ma questa bella amicizia alla morte del genitore parve per qualche tempo venir meno, perchè Antonino e Vincenzo s'incontrarono rivali e competitori in gloriosa tenzone nell'estemporaneo concorso per la Cattedra di Botanica, e per la Direzione dell'Orto Palermitano; ma Vincenzo Tineo rendendosi degno crede delle glorie del padre coronò le sue tempia

del doppio serto di vittoria, e successe alla carica di Professore, e alla Direzione bramata (9).

Ciò avvenne nel 1813 quando l'Europa e la Sicilia si volgevano con fermo coraggio e letterario entusiasmo verso lo studio delle piante fanerogame, e crittogame.

A quell'epoca gloriosa il Metodo aveva preso luogo in gran parte al Sistema nella redazione delle Flore per le diverse regioni: le descrizioni accurate e distinte erano successe alle laconiche frasi di Linneo, e della scuola; e con questi principî Lamarek e Decandolle avevano foggiate la *Flora Francese* (10); Humboldt e Bompland quella dell'America meridionale (11); Brown quella della nuova Olanda (12); mentre altri botanici, rimanendo seguaci del sessuale sistema, avevano ben volentieri adottate tutte le altre progressive riforme nello scrivere le loro Flore parziali; tale Michele Tenore nella Flora di Napoli (13), Smith nella Britannica (14), Donn in quella di Cambridge (15), Vahl ed Hornemaun nella Danese, e nella Norvegica (16), Cavanilles nella Spagnuola (17).

Su queste idee tassonomiche, e glossologiche erano state pubblicate molte monografie nelle varie regioni di Europa; che se oggi esse sono state riprodotte ed accresciute nel numero delle specie, non hanno però i presenti botanici, vinto il merito, e cancellato il classicismo di cui van superbe le carte de' primi autori; sono di tal fatta la *Lichenographia universalis* di Acario (18), le *Melastomacee* di Bompland (19), la *Muscologia* di Bridel (20), l'*Astragalogia* e le *piante Crasse* di Decandolle (21), il *Trattato sul Citrus* di Gallesio (22), *Le piante rare della Siria* del Labillardiere (23), le *Osservazioni sulle specie di Trifoglio* del Savi (24); se non che mancava alla botanica in questo primo decennio del secolo che scorre, quanto si è ottenuto oggidì dopo il periodo di 40 anni, cioè l'unione dell'organografia,

della fisiologia, alla tassonomia ed alla fitografia; mancava quella necessaria unione della geografia e geognosia nella cognizione della specie; quella corrispondenza delle nozioni chimiche, fisiche, ed agricole nello studio delle piante: unione e corrispondenze che costituiscono l'insieme del vero botanico sapere.

E mentre presso le scuole delle grandi nazioni d'Europa era in tanta luce la bella scienza de' fiori, la Sicilia, oso con piacere ripeterlo, la Sicilia ben gareggiava con esse.

Nè qui dirò come il sistema del celebre Linneo, portato da Giuseppe Tinco in Sicilia, videsi adottato al cadere del secolo XVIII nel suo Catalogo dell'Orto botanico di Palermo (25), e nella Descrizione delle piante dello stesso Orto da Bernardino da Ucria (26); dirò bensì che Bernardino aveva nel 1793 offerto alla repubblica delle lettere trentadue specie di piante non conosciute dall'autore della *Species Plantarum* (27); dirò che Antonino Bivona colle sue due *Centurie* (28), coi suoi quattro *Manipoli* (29), e colla *Monografia delle Tolpidi* sino dal 1806 (30) rendea palese ai botanici di tutte le colte regioni, che presso noi la fitografia era all'apogèò di suo splendore, e merè quelle scoperte di nuove specie, con quelle accurate descrizioni degli organi vegetativi e riproduttivi, e quella ricca sinonimia ora dei vetusti Boccione, Cupani, Bonanno, ora degli esteri fitografisti, egli a chiara luce mostrava che in Sicilia pur si aveano nel primo decennio del nostro secolo le menti svegliate, gli acuti intelletti d'Italia, di Germania, di Francia, d'Inghilterra, e di Spagna.

Era tale lo stato del sommo progresso botanico, quando Vincenzo esordiva sua carriera scientifica, quando succedeva al padre nella Cattedra di fitologia, e di

Materia Medica, quando videsi investito della Direzione del R. Orto Palermitano.

Addiceasi a lui dare in quell'istante una nobile spinta alla scienza mercè la riforma dell'Orto giusta i lumi del tempo; formarsi un Erbario siculo ed estero, di che avevasi penuria in Sicilia, ed approntare i materiali più acconci per la compilazione della Flora Siciliana.

In giorni anteriori a quell'epoca Giuseppe Tinco, dietro lunga dimora in Italia, tornando in Palermo avea arreso ai voti del Senato di quella città fondando su i baluardi di Porta Carini nel 1779 il primo Orto botanico (31). Ed il padre di Vincenzo avea ben sortito da natura quello spirito pronto e coraggioso dei suoi illustri maggiori (32): ei portava dalla culla una piacevole inclinazione per la più amena delle scienze, per la scienza de' fiori, la quale sembra ispirarsi in sublime guisa in coloro che nascono lungo le valli coperte di ridenti giardini, siccome è in Militello Val di Noto, situato lungo la costa australe dell'incantatrice Valle Loddieri, ove Flora e Pomona pare abbiano un dì raccolto i fiori, e le frutta che portano nelle loro vaghe canestre (33).

Non di meno quell'Orto non era pari alla dignità del grande paese, nè alla sapienza di Giuseppe Tinco, per cui dal Vice-Re Principe di Caramanica egli ottenne che in un sito più convenevole, quale oggi s'ammira, se ne elevasse un altro, decorato d'un imponente ginnasio, opera dei valenti Architetti de-Fonrny, e Marvuglia, ed aumentato di generi e specie di piante esotiche dell'uno, e dell'altro emisfero (34). Nè le cure di lui tornarono vane, dapoichè i Cataloghi delle piante dell'Orto da lui pubblicati nel 1790 e 1802, e le descrizioni di quelle esibite da Bernardino da Ucria dal 1789 al 1793 mostrano chiari a sufficienza i progressi dell'Orto (35), se

non che quel numero di specie, e quel solo ginnasio erano forse degni d'un giardino Botanico Palermitano? no, o Signori: e Giuseppe Tineo morendo nel 1812 lasciava di sè vivo desiderio sul timore che il grande Stabilimento dalle sue indefesse cure formato non perisse con lui (36). Ma quel timore fu vano, chè appunto in quel propizio istante prese le mosse il nostro Vincenzo Tineo nella gloriosa anzidetta carriera.

Era il 1813, quando appena compiti i quattro lustri egli accingevasi a compiere le grandi vedute del padre. Entra egli in quell'augusto santuario di Flora, ed avvampando di generoso desio, pensa tutto arrecarvi il tesoro delle scoperte botaniche, le quali a quei dì rendevano mirabili gli Orti d'Europa; imprende accrescerlo, adornarlo di quegli edifizii che a vero titolo lo costituiscono un Orto accademico; e come una volta alla vista dell'armi d'Ulisse diessi a conoscere l'anima bellicosa del figliuolo di Peleo, così alla vista di quell'Orto Vincenzo spiegò tutto il vigore intellettuale del padre, tutto lo zelo operoso dell'estinto genitore. Ed eccolo nel bollore del suo entusiasmo accingersi alle malagevoli e laboriose ricerche delle piante spontanee in Sicilia per rinchiuderle tutte nell'Orto, ed eccolo frugar dottamente le valli e le montagne Nembrodiche, le Iblee, le Peloritane, quelle del nero ed aspro Etna, e le belle pianure che da Catania si estendono sino alle colline della vitifera provincia di Siracusa e di Noto, le incantevoli lande di Comiso, Terranova, Milazzo. Per tal guisa giunse egli a mostrare che quantunque le opere dei Boecone, Cupani, Bonanno, Razinesque, Presl, Bivona esibiscano un numero di specie importante e considerevole, egli aiutato dalla forza dell'ingegno aveva saputo raccoglierne più che il doppio nel breve spazio di pochi anni.

Riceo di tanta scientifica messe, offre in cambio vi-

vi e dissecati esemplari di quelle specie ai giardini ed agli Erbarii d'Italia, di Francia, di Germania, d'Inghilterra, di Russia, di Prussia, di Spagna, e fino della lontana America: e da tutti ottiene un prezioso ricambio delle specie vive e desiccate di quelle regioni, pregevoli per la rarità della produzione, belle per la varietà delle forme. Così il nome di Vincenzo Tinco Direttore del R. Orto in Palermo fu comune a tutti i botanici dell'epoca; così egli non fu più palermitano, ma italiano, francese, inglese, tedesco, americano ugualmente; così il suo nome fu scritto nell'albo delle Accademie più celebri, le sue piante sicule si ammirarono in Palermo del pari che in Napoli, Roma, Firenze, Pavia, Padova, Torino, Parigi, Londra, Vienna, Berlino, Madrid, Filadelfia; così egli diffuse un lume generale, e l'orbita che descrisse la sua fama abbracciò tutta quanta l'Europa.

Ridotto il botanico giardino di Palermo in sì alta rinomanza, e rihocando ogni giorno di vegetali tesori, Vincenzo dispòse ogni cosa giusta lo stato della scienza, collocò a gruppi di generi le specie, e destinò agli alberi un sito, mentre un altro ne assegnò ai suffrutici, ed ai frutici.

Ma i vegetabili di tutti i climi per adunarsi in un suolo richiedono opportuni apparecchi per vivere; quindi le Serre, i Tepidarii, i Calidarii, e questi a fogge diverse; ed io quì non so dire con quanta cura, e diligenza accanto al nobile ginnasio abbia fatto costruire due sontuosi edificii per le piante di alte e basse temperature; non so dire con quanta alacrità ed impegno, pregando i dotti, scongiurando i magnati, abbia ottenuto una Rangiera a cristalli, magnifico dono della Regina Carolina di Sicilia. Ivi le più belle rarità sono disposte con ordine, e simmetria; ivi su grastiere di ferro sta collo-

cato quanto di più interessante si può rinvenire negli Orti delle ricche e dotte nazioni (37).

Nè dirò mai della squisita nettezza, dell'esimia cultura impiegata sui vegetabili: in ciò egli era distinto, e direi singolare, talchè dimostravasi non solo conoscitore della pianta, ma dell'arte di farla vivere, e propagare sotto il cielo di Sicilia. Da quell'istante ogni amante di Flora, ogni diligente botanico ammirò nell'Orto di Palermo uno de' più belli templi elevati dalla mano dell'uomo alla scienza de' vegetabili, ove le indigene e le esotiche piante in bell'ordine contrastandosi i pregi e le bellezze prestano al dotto tesori scientifici, peregrine conoscenze su' vegetabili, non che osservazioni interessanti sulle geografiche relazioni d'essi.

Dopo sette anni d'assidue fatiche era giunto quell'Orto a rinomanza europea, quando, oimè! scompigliato, manomesso, distrutto dagli Erostrati nelle politiche vicende del 1820 parve toccare l'ultima ora sua; ma a fortuna del paese e del classico stabilimento sopravvivea Vincenzo Tinco, e quindi in breve tempo risorse quell'Orto riordinato e composto (38), e a non far dubitarne, basta paraggiare i Cataloghi delle piante di quell'Orto pubblicati dal 1789 al 1802, col Catalogo di Vincenzo stampato al 1827, e di leggieri potrà rilevarsi che al numero di parecchie centinaia di piante, ne sottentrarono molte migliaia di rari generi, di vaghe specie, d'interessanti varietà, e tra queste molte utili all'agricoltura, alla medicina, alle arti.

Questo Catalogo non è uno sterile elenco di nomi, ma un elaborato volume, ove tutta la scienza del Direttore eminentemente risplende.

Le piante sicule vengono notate colla sinonimia del nazionale vocabolo, le esotiche acclinate pure si distinguono dal nome vernacolo, tutte poi sono contrassegnate dall'impiego cui possono destinarsi o ad ornamento, ad

economica o a medicinale sostanza: d'ogni specie è significato l'abito, se erbacea, albero, frutice o suffrutice, finalmente è menzione del luogo natio, ove cresce indigena la specie. I nomi specifici sono tratti dagli scrittori più classici e recenti, ed alcune specie non bene ancora determinate recano una sinonimia talvolta di siculi, talvolta di stranieri autori. I generi sono con maneggio scientifico disposti. Quelli dell'immortale Linneo vengono spesso adottati, ma colle divisioni fatte agli stessi da varii posteriori botanici, senza abbandonarsi ciecamente alle complicate suddivisioni dei tanti novatori. Così quel Catalogo può ben considerarsi un'opera e non mai una sterile numerazione di specie fitologiche.

Fanno parte di quello diciannove specie sicule ed una estera dal Tineo trovate e pubblicate a bene della sua amena scienza alla fine di quel prezioso lavoro (39); van comprese in quello le specie da lui pubblicate nel suo opuscolo e col titolo di *Pugillus Plantarum rariorum Siciliae minus cognitarum*, ove si contano ventinove specie insulane (40).

Ma per un genio siffatto era indispensabile necessità il progredire, e progredire a gran passi.

Aumentato il patrimonio scientifico dell'Orto, Tineo trovava che molte piante esotiche con apposita cultura potevano acclimarsi in Sicilia, e tornare utili a varii bisogni sociali. Così le Robinie, le Eritrine, le Braussunzie, i Platani furono da lui impiegati nelle pubbliche vie, le Giorginie, le Camellie, gl' Ibischi, i Metrosideri, le Cicadec, le Sterlie, i Rododendron, le Azalee, le Eriche e cento, e cento altre piante furono destinate ad adornare i giardini; e ben si vide quanto pregio ne acquistasse allora che ei visse la Villa del Papireto, e quanto ne abbiano al presente la Villa Giulia e il gran Giardino Inglese, opera grande e bella, promossa, e protetta pell'im-

mortale Carlo Filangeri Principe di Satriano, Duca di Taormina, opera degna dell'ingegno sagace di Tineo, per la sveltezza del sito, per le difficoltà topografiche colà superate, e per la varietà delle scene e degli adorni ivi foggiate (44). Tineo colse l'occasione del suo Orto per diffondere in Sicilia a bene dell'agricoltura il *Citrus deliciosa* Ten. l'*Eryobotrya fragrans* LK, il *Diospiros lotus* L. il *Convolvulus botatas* R. Br. le diverse specie di *Psidium*, di *Bromelia*, d'*Ammona*, ed alcune varietà di *Triticum*, e d'*Oriza*, non che tante e tante specie agricole, ma straniere per il luogo natale; nè questo solo si ottenne, ma additò praticamente la maniera di coltivarle e riprodurle; additò agli stranieri botanici che alcune specie di utili vegetabili male significate trovavansi ne' loro Cataloghi.

E pur non bastava aver fornito l'Orto di piante viventi, poichè non tutta la vegetazione del globo si può chiudere in un solo recinto, quindi l'Erbario, ossia l'orto secco fu nuovo scopo verso cui si diresse il Tineo. Possedeva, egli è vero, nell'Orto l'Erbario del genitore, di Bernardino, e di Coppoler, ma perduto questo nel 1820 fu mestieri al Tineo di nuovamente crearlo. Ed ei seppe bene fornirsene, come dissi, usando de' cambi e delle inchieste presso i più distinti botanici dei due emisferi.

E per vero, egli è cosa mirabile come in quell'Erbario si trovino le specie esotiche d'origine straniera, e le stesse colte nell'orto palermitano; talchè si vede ad un tempo l'influenza de' elimi, de' terreni, e della cultura su d'uno stesso soggetto.

Nè è da tacere dell'erbario siculo da lui foggiate in breve tempo, quando ora accompagnandosi con gli eletti della sua scuola Greco, Pruiti, e tanti altri, ed ora associandosi co'fidi giardinieri ascendeva le più alte e scoscese

giogaje, profondava per le estese vallate, non iscoravasi degl'insospiti boschi, delle solitarie pianure per raccogliere ovunque tesori di scienza; qual meraviglia dunque se questo Erbario riuscì forse il migliore di quanti se ne veggono in tutta Sicilia, e se tutto insieme l'esotico, e lo indigeno forma una vera dovizia per l'isola nostra? Tinco conseguente ai proprii principii lo classò giusta il sessuale sistema Linneano, ma nell'estensione de' generi, nell'indicazione delle specie, e delle varietà si giovò delle moderne scoperte; così quell'Erbario è un cumulo di travagli materiali e morali del Direttore Tinco; è un monumento d'onore al suo nome.

Certo a me sarebbe bel grado darne più minuti dettagli, ma lungo riuscirebbe il lavoro, e tanto lungo, quanto lo stesso Tinco che per le stampe ne aveva cominciato al 1828 l'eleuco, giunto alla pagina ventiquattresima l'interruppe, e non giudicò più proseguirlo.

Tanto materiale, vedete bene, o Socii ornatissimi, non poteva utilmente impiegarsi che nella redazione della Flora di Sicilia, unico e precipuo scopo di tanti desiderii ne' botanisti dell'Isola; ed a ciò miravano principalmente i Cataloghi dell'Orto Cattolico di Cupani, il Museo delle piante rare di Boecone (42); si credeva raggiungere la meta col solo *Panphyton* del Cupani, poi riprodotto dal Bonanni (43), e finalmente riformato col titolo di *Panphysis* da Rafinesque (44), ma pur a nessuno di questi era stato dato il raggiungere la meta.

Invano alcuni stranieri venuti a bella posta in quest'Isola tentarono elevare essi il sontuoso edificio; invano Presl colla sua *Flora Sicula* tentò nel 1826 scrivere sulle piante tutte dell'Isola: il suo lavoro è incompleto, e forse ridondante di errori (45).

Era serbato al Cavaliere Giovanni Gussone Direttore del R. Orto di Boceadifalco presso Palermo dopo

lungli travagli, dispendiose peregrinazioni apprestare tutto il materiale opportuno per la compilazione della *Flora Sicula* evulgando per le stampe il *Prodromus*, e poi la *Synopsis Florae Siculae* (46). Ma quell'esimio ben conosceva che non bastano le forze d'un solo a scrivere la Flora d'un'isola la più grande nel mediterraneo, la più variata per le stazioni, e le topografiche circostanze; quindi si giovò sempre de' materiali che in tutti i tempi gli offersero i botanici viaggiatori, i quali visitarono la nostra Sicilia, e che noi siciliani pur volenterosi gli comunicammo. E pur tutto ciò non sarebbe bastato, se l'Erbario di Vincenzo Tineo, e il tesoro da lui raccolto nell'Orto non avessero arricchito di nuovi materiali l'opera impresa dal meritissimo Cav. Gussone.

Svolgendo infatti i tre volumi della *Synopsis Florae Siculae* scorgo ad ogni pagina, ad ogni paragrafo il nome di Vincenzo Tineo, il quale indica ora i luoghi ove le specie sono state raccolte, ora le osservazioni da lui portate ai caratteri di quella vegetale varietà, ed ora la scoperta fatta di questa o quell'altra individualità esibita allo scrittore della Flora Siciliana (47).

Io non pretendo in questo momento asserire, che cento ventiquattro e più specie sono state raccolte da Vincenzo percorrendo i luoghi di Sicilia più inospiti con Spiltgerber, Alexander, Gussone, Todaro, Gasparrini, Nyman (48); non pretendo asserire che due specie e due varietà nuove per la scienza ed otto nuove specie per la flora di Sicilia ci trovò erborizzando con i lodati Gussone, Spiltgerber, Nyman, Alexander (49), no, forse queste numerose scoperte furono lo studio di tutti e sei i distinti litologi; e perciò non conviene intessere una corona al solo Tineo, ornandola con quelle fronde destinate a cingere le teste degli altri botanici, ma negar non mi si può che percorrendo i tre volumi della sempre lodata

Synopsis si leggono registrate 35 specie dal solo Tineo trovate in Sicilia, e come novello tesoro portate alla flora dell'isola (50); che 69 specie (51) e 30 varietà nuove per la scienza furono scoperte dal solo Tineo (52); negar non si può che al 1846 in tre fascicoli rese di ragion pubblica 28 specie di nuove piante con due nuovi generi la *Castellia* e la *Caramanica*, due novelle varietà, e nove specie delle quali i siciliani botanici non ebbero mai conoscenza (53), quali rendono sempre più chiaro negli annali del sapere il nome dello scopritore. E qui non saprei lodare abbastanza la chiarezza colla quale ci denota i caratteri distintivi de' generi, delle specie, e delle varietà; la semplicità della tecnica dizione, la certa, ed esatta significazione delle parti nelle fasi della vegetazione, del sito naturale, e di quanto serve a distinguere, e deve separare l'uno dall'altro vegetabile. Nè queste sole erano le scoperte del lodato Tineo, chè di molte altre avea saputo far tesoro, e le comunicava al suo amico Gussone per renderle di ragion pubblica.

Nè vi ha certo chi possa astenersi dal far le meraviglie come, nel mentre la Flora di Sicilia per la coalizzazione de' lavori fitologici sui fanerogami, e crittogami conta 428 famiglie naturali, 711 generi, 2815 specie, 680 varietà (54), quest' uomo solo di tanta copia di scoperte abbia fatto dono alla scienza: non vi ha chi non resti oltremodo sorpreso, come, benchè sia stata quest'isola tutto di visitata da esteri e nazionali botanici, studiata sin dal secolo decimosettimo da profondi fitologi, per cui delle sue produzioni vanno ricchi gli Erbarii e gli Orti delle culte nazioni, e per cui sino dal principio del secolo presente i botanici conoscevano 572 generi, 4640 specie, 450 varietà; benchè per le ricerche de' novelli fitografisti noi oggi conosciamo queste cifre più alte, e numerose, cioè specie dicotili 2073, monocotili 572, acotili

vascolari 41, e acotili cellulari 429, (55), pure un solo botanico, il solo Tineo abbia potuto formare un cumulo di tante nuove specie, e varietà, e due nuovi generi.

Sì, meraviglie son queste da non potersi spiegare se non se per due ipotesi, che voi concederete alla mia immaginazione tutta accesa per lui. O si dirà che nelle sue botaniche escursioni il genio tutelare della Sicilia gli si faceva d'accanto, e lo guidava, lo diriggeva nelle ricerche; o si dirà che al tacito senso di simpatia verga si accorgea mirabilmente il sagace ricercatore ove stesse piantata la specie novella; tanta era la facilità e prestezza delle sue indagini, e de' suoi scoprimenti.!

Ma il vero prodigio onde ci levò di sè alto grido nella dotta Sicilia fu il possedere in grado eminente quei pregi tutti che sono acconci all'oggetto ed alla qualità di siffatta scienza; cioè a dire, oltre il maschio valore della mente, e l'acutezza dell'intendimento, indispensabili a riuscire eccellente in ogni professione, una meravigliosa tenacità di memoria, un'immaginazione vivace, una vista penetrante, una rara reminiscenza, un possesso di lingue, e soprattutto quella instancabile vigoria di tutte le facoltà dello spirito, e del corpo, che sembra vieppiù confortarsi, e prender lena dalle medesime fatiche; la quale prerogativa benchè utilissima in tutti gli studi, nella carriera botanica è principalmente richiesta.

Così Tineo dal 1813 al 1836 spinse lo studio della fitologia siciliana ad un progresso che forma sul capo suo una corona di gloria e di perpetuo onore.

Ma quella sola corona non era troppo per lui.— Dell'Elogio di Vincenzo Tineo or ci resta, Soej meritissimi, la parte più utile, più interessante, più nobile; e noi brevemente ricorderemo a sua gloria come egli abbia amato tutto il sapere dando per tal motivo onorevole spinta alla generale istruzione di Sicilia.

II

E quì per mantenere la brevità già promessa, non dirò come da componente la Corte Protomedicale di quest' Isola, e la Decuria di Palermo egli siasi addimosttrato sempre celere e pronto al miglior bene delle cose a lui confidate; per formarsi un' adeguata idea delle alte mire di lui, basterà il riguardarlo colla divisa di Segretario— Cancelliere della Commissione di Pubblica Istruzione ed Educazione in Sicilia.

Nobilissimo è lo scopo di questo Corpo costituito delle notabilità più distinte dell' isola, reggere cioè le intelligenze insegnanti, diffondere i lumi più convenienti al progresso sociale, e trovare i mezzi più acconci alla pubblica e privata istruzione dell' isola.

Ma qual' era lo stato della Sicilia nostra quando Tinco fu elevato a quel posto? Ah! che dovrei coprire d' un velo questo quadro disonorevole e deforme, ma il dovere impostomi di tracciare una linea di storia letteraria descrivendo la vita di Vincenzo Tinco, mi obbliga a dirvi alcun che della pubblica istruzione di quei giorni.

L' insegnamento universitario de' licei, delle scuole primarie e secondarie era retto da uomini distinti per i natali, rispettabili per le cariche, anzichè per i meriti di letteraria e scientifica istruzione; i giudizi degli esperimenti che si eseguivano per lo consegnimento dei posti scientifici erano pronunziati dalle persone che poco o nulla conoscevano le materie di che si trattava, gli adetti all' istruzione altro titolo e rango sociale non godevano che di soli insegnanti, e finalmente a malgrado del progresso dei lumi e delle novità scientifiche il nostro sapere era immobilmente fissato sopra i codici di vetusta dottrina. Ed era cosa a vero dire umiliante nel

1840 trovare a testo della cattedra di Botanica l'opera di Dioscoride Pedacio, per quella di Chimica l'opera di Boehrave, di Vitruvio per l'Architettura, d'Ippocrate per la Medicina Pratica, d'Euclide per la Geometria, d'Apollonio per l'Algebra, e così di ogni altro ramo dello umano sapere. Che se alcuni insegnanti amanti del progresso evulgavano talvolta le idee del giorno, se altri su' proprii elementi istruivano la gioventù, tutto ciò non riusciva che ad uno strano accozzamento di moderno e d'antico, poichè a testo della cattedra si avea un libro vetusto, mentre per l'insegnamento cotidiano si tollerava lo scritto del professore vivente.

Questo strano sistema traeva taluni insegnanti a seguir l'antichità, a tarparsi le ali per non seguire il volo delle novità utilissime, impegnava altri a trarsi i comuni suffragi presentando dalla cattedra le recenti scoperte. Che dir poi de' licei e delle scuole di primaria, e secondaria istruzione ove mancava una sicura guida, ove non si conosceva un sentiero determinato, ma da ciascuno seguivasi per norma il proprio capriccio? Queste varietà ed incertezza nell'insegnamento scientifico e letterario toglieva ai Professori il prestigio che reca l'idea d'una capacità, la quale conosce appieno e possiede la scienza che insegna, e si presenta ogni giorno colle divise moderne davanti gli allettati discepoli.

Nè qui, Socii meritissimi, a me si obietti, quasi per farmi riedere, che essendo le barriere della sapienza atterrate per la facilità de' principii scientifici, e per la chiarezza della tecnica locuzione, e tutti sormontandoli in folla piccoli e grandi, d'ogni condizione, d'ogni sesso, d'ogni età, e il negoziante e l'artigiano, e talvolta lo stesso bifoleo coprendosi gli omeri ancor polverosi del pallio del sapiente, oggi la gioventù acquista ben facilmente un cotal gergo jattante, filosofico, dottrinale, che

tralignando sino all'eccesso, la fa divenire troppo ardita verso i propri insegnanti. A cotali obbiettori io risponderò, che allora più d'oggi noi vedevamo dominare nei nostri discenti uno spirito esagerato, una mania d'innovar tutto, di tutto riformare, di volere ristaurare e rifondere il senno umano; essi credevansi maestri prima di aver finito d'essere discepoli. Quindi, io non esagero, io ricordo un'epoca di cui fummo testimoni noi tutti, quindi alcuni fra essi, posti in dimenticanza i principî di retto sentire, e di moderato giudizio, che potrebbero apprendersi dal ginnasio, dal liceo, dalla scuola, sedotti da vana lusinga di farsi nome per singolarità di idee, ed originalità di pensieri, pieni di folle entusiasmo si recavano ben volentieri al paradosso, alle bizzarie d'un idealismo romanzesco nelle idee, e nelle parole.

Questo disordine non poteva meglio conoscersi che da un vecchio insegnante, da un filosofo che vedeva la causa del male, ed il rimedio a risanarlo. Ed ecco il Tinco, in effetti, intraprendere il riparo di tanto decadimento della pubblica istruzione in Sicilia, con rialzare la dignità del sapere ne' Professori insegnanti, e coll'aviar bene la mente della gioventù studiosa. Egli foggia a tal uopo un corpo di Regolamenti per le tre Università di Sicilia, in cui confida la direzione scientifica e finanziaria di quelle a quattro Professori ed a tre estranee notabilità dotte ed intelligenti. Costituisce del corpo universitario diversi corpi di Facoltà, ad ogni corpo assegna il suo capo o Decano, il suo esecutore o Segretario (56); mentre il corpo intero per lo adempimento della parte istruttiva è sotto la vigilanza d'uno fra' più degni Professori col titolo di Rettore, e per la parte organica vien diretto da altro Professore benemerito cui si dà titolo di Segretario-Cancelliere (57).

Un corpo de' ragguardevoli fra gl'insegnanti appel-

lato Collegio de' Decani veglia al progresso scientifico , e letterario (58), ed ogni anno i Collegi delle facoltà rendendo di pubblica ragione il programma delle loro lezioni , mostreranno l'avanzamento de' loro lumi , e delle loro lucubrazioni scientifiche (59).

Questo ben fondato sistema non è serbato frattanto al solo utile dell'insegnamento delle supreme Università; ma per organo de' membri d'ogni Deputazione si partecipa, e si diffonde ai Licci, ed alle Senole Secondarie (60). In tal guisa il Professore è un organo interessante per i lumi che acquista , e per quelli che diffonde al corpo sociale; egli assume il carattere dell'uomo di stato che lavora tutto giorno per lo benessere de' popoli, e col suo giudizio, e colle sue ricompense promuove il perfezionamento della nazione. È poi nobile ufficio de' collegi delle Facoltà giudicare ogni anno del merito de' propri discendenti, impartire ad essi gradi d'onore, e di preminenza; e aggregarsi de'membri, ove ne manchi qualcuno fra loro, e ciò dietro maturi saggi, ed esperimenti opportuni; e con tali esami, con siffatti gradi, con questi esperimenti di quanti nuovi proseliti non vediamo arricchite le scienze e le lettere (61)?

Ed era serbato all'esimio Tineo l'alto onore ed il merito invidiabile di presentare all'intera Commissione di Pubblica Istruzione ed Educazione in Sicilia questo corpo di leggi che lungo quì sarebbe dettagliare a minuto. E quel consesso di dotti osservandovi una bella spinta all'insegnamento della nostra isola, lo umiliò tosto al R. Trono, che sì bene lo accolse sino a dargli la sua approvazione sollecita, e pronta.

Da quell'istante le menti nostre quasi a nuova vita si mossero: il vecchio sapere cadde da quell'altezza, ove più non potea mantenersi, e la scienza del giorno vi subentrò nel più pieno splendore; e per quel consueto pre-

stigio delle buone leggi, che vengono tosto abbracciate, eseguite, le Regie Università di Sicilia si videro popolate di nobili intelligenze nella classe insegnante, e d'un copioso stuolo di giovani nella classe discente (62).

Da quel giorno con meraviglia e sorpresa le scienze più dure e difficili, le matematiche pure e le miste, l'architettura, la fisica, le scienze anatomiche, fisiologiche, mediche, naturali, e chimiche, le filosofiche pure, e le applicate al dritto ed al sociale benessere, si presentarono più agevoli al comune apprendimento, e le menti de' nostri discepoli furono quasi più adatte ad intenderle, a manifestarle, a scriverle.

Qual frutto più delizioso per Tineo dopo tanto zelo e dopo tanti sudori? e pur pago non era. Sì, l'intelligenza ed il cuore dell'uomo non conoscono limiti, non san soffrire barriere; più si trova, più si cerca; più si possiede, più si vuole; ed egli già meditava un corpo di leggi a regola e norma de' Licci e delle Scuole; ma il supremo regolatore degli umani destini non volle! e la terra che cieca ubbidì sempre ai voleri del suo celeste fattore, all'esimio, al nobile Vincenzo Tineo nel 22 luglio 1856 spalancava un sepolcro!

Al colpo micidiale ed inatteso la scienza, l'amicizia, la parentela accorsero sollecite per rapir quel grande dagli artigli di morte; era tardi! — Allora l'adempimento del più sacro dovere occupò tutti i cuori, ed i corpi scientifici residenti in Palermo gli resero a gara gli onori, gli omaggi dovuti alla memoria d'un uomo, che visse sempre alla Botanica, ed alla Istruzione di Sicilia.

Corse allora di tanta perdita la triste voce per tutta l'isola nostra, amaramente ne piansero i dotti, se ne addolorarono gli amici, e voi, Illustri Accademici, voleste che al vostro primo Socio Corrispondente da me fosse scritto un Elogio. Ed io vi ho già compita l'onorevole

missione, e la mia voce si è levata a rendere tributo di affetto all'amico, ed un ossequio al corpo Gioenio, onore, decoro della patria, dell'isola, d'Italia.

Ma l'Elogio era degno del Professore, del Direttore, del Segretario-Cancelliere Vincenzo Tineo? Ah! meritissimi Colleghi, io già l'avea detto a principio, altra penna richiedevasi per colui che aveva per i suoi rari talenti, per le sue letterarie fatiche tirata l'attenzione dei Governi: di Francesco Primo delle due Sicilie che lo decorò del titolo di Cavaliere del suo ordine, del Duca di Baviera che lo creò Cavaliere dell'ordine di S. Michele, di Luigi Filippo Re dei Francesi che lo colmò sempre di grazie e favori, e di Nicolò Imperatore delle Russie che gli largiva i suoi ricchi doni; non era delle mie forze scrivere un elogio a colui, che le Accademie d'Italia, di Francia, di Germania e di Prussia senza dire di tutta Sicilia, ed il settimo Congresso Italiano, e l'Istituto d'incoraggiamento di Palermo, e la Commissione di Agricoltura e Pastorizia di Sicilia avevano ascritto tra i loro membri, e decorato d'uffici e di cariche.

Ma per gli uomini dotti, e sapienti è forse mestieri d'encomii? non sono le loro opere, i loro scritti monumenti perenni del loro merito, e delle loro continue glorie? E non sarà per Tineo gloria competente, se chiunque si fa a studiare le piante di Sicilia sempre s'imbatte nelle scientifiche scoperte di lui, se chiunque si accosta alle scuole, ai Licei, alle Università di Sicilia legge in ogni parete sculto il suo nome? Chiunque salirà le aspre vette dell'Etna vedrà sulle nere vulcaniche rocce la mia *Lecidea Tinei* (63); e studiando le Orchidee di Sicilia vedrà la *Tinea* di Bivona (64); chiunque vorrà studiare le nostre conchiglie viventi, e fossili ivi ancora troverà scolpito indelebile il nome di lui, nella *Monodonta Tinei* di Calcara, nell'*Ancylus Tinei* d'Andrea Bivona,

nel *Buccinum Tinei* del Maravigna (65). E pur Vincenzo non ha uopo di questi e di simili elogi: basta il nome a sè stesso. Perchè dunque queste pagine io scrissi?

Ho compito quanto promisi nell' esordire il discorso; ho tracciato una linea di storia letteraria siciliana ragionando dal 1813 al 1856 della Botanica, e della istruzione nella nostra fertile isola, periodo in cui visse il gran Vincenzo Tineo.



NOTE ED ILLUSTRAZIONI

(1) Quadro storico della Botanica in Sicilia per Francesco Tornabene della Congr. di Monte-Casino professore di Botanica nella R. Università di Catania, pag. 30, 31. Catania 1847 in-8.°—*Plantarum rariorum Siciliae auct. Vincentio Tineo* fasc. 1 pag. 6. Panormi 1846 in-8.°

(2) Quadro storico cit. pag. 31.

(3) Le opere di agricoltura scritte da questo esimio professore mostrano in quale progresso erano le conoscenze di lui nel secolo XVIII. e XIX.

(4) Quadro storico cit. pag. 46.

(5) Quadro storico cit. pag. 34.

(6) Ferdinando Cosentini Prof. di Botanica in Catania, vedi il cit. Quadro storico pag. 43, 44.

(7) Emiliano Guttadauro Abate casinese, vedi Quadro storico cit. pag. 40.

(8) Quadro storico cit. pag. 41, 42, 43.

(9) Quadro storico cit. pag. 38.

(10) DC. et LK. Flore Francoise 3. edit. in-8.° Paris vol. 4 1805, e vol. 5 1815.

(11) Humb. et Bompl. *Plantes équinoxiales*. 2. vol. in fol. Paris. 1808 — 1816.

(12) R. Brown *Prodromus Florae Novae Hollandiae et insulae van Diemen*. Vol. 1 in-8.^o Londini 1810.

(13) M. Tenore *Flora Napolitana* in f. Napoli 1811 e seg.

(14) Smith *Flora Britannica* vol. 3 ed. Roemer Turici 1802 — 1805 in-8.^o

(15) James Donn *Hortus Cantabrigiensis* in-8.^o Cambrige, ed. 7. 1812.

(16) *Icones plantarum sponte nascentium in regnis Daniae et Norregiae* in-8.^o auct. Vahl 1817 — 1805, auct. I. W. Horne-
man 1806 — 1816 in-8.^o

(17) Ant. Jos. Cavanilles *Icones et descriptiones plantarum quae aut sponte in Hispania crescunt aut in hortis hospitantur*. 6 vol. in fol. Madriti 1790 — 1800.

(18) *Lichenographia universalis* 1 vol. in-4.^o Göttingae 1810.

(19) Aimè Bompland *Monographie des Melastomes et autres plantes de cet ordre*. 6 fasc. in fol. Paris. 1809 e seg.

(20) Samuel Elias Bridel *Muscologia* 4 part. in-4.^o Gothae et Parisiis 1797 — 1803.

(21) Aug. Pyramus De-Candolle *Plantarum historia succulentarum*. Fasc. 28 Paris 1799 — 1803 in-fol.

Idem *Astragologia* 1 vol. in-f. Paris. 1802.

(22) Giorgio Gallesio *Trattato sul Citrus* 1 vol. in-8.^o Paris 1811.

(23) I. I. Labillardiere *Icones plantarum Syriae variorum decades V*. Parisiis in-4.^o 1791 — 1812.

(24) Gaetano Savi *Observationes in variis trifoliorum species*. 4 vol. in-8.^o Florentiae 1810.

(25) *Index plantarum horti botanici Academiae Regiae Panormitanae, una cum nominibus pharmaceuticis atque vernaculis, in usum medicae juventutis, anno 1790. — Nomina vernacula ex operibus F. Cupani excerpta, et a nobis usque nunc detecta exhibentur*. in-4.^o

Synopsis plantarum Horti botanici Academiae R. Panormitanae. Anno 1802. — Dedit Joseph Tineo med. doct. ac Botanicae P. Prof. Hort. Acad. Reg. Panormit. Praef. in-4.

(26) *Hortus Regius Panormitanus aerae vulgaris anno 1789 noriter extractus accurate P. Fr. Bernardino ab Ueria S. Francisci Reformatorum in R. studiorum academia plantarum demonstratore. Panormi typis regii 1789* in-4.^o

(27) *Plantae ad Linneanum opus addendae, et secundum Linnei Systema noviter descriptae. Vedi Raccolta degli Opusc. Siciliani seconda serie T. 6. Palermo 1793 pag. 243.*

(28) *Sicularum plantarum Centuria prima. Panormi apud Ph. Barr. 1806 in-4.º*

Sicularum plantarum Centuria secunda. Panormi 1807 in-4.º

(29) *Stirpium variorum minusque cognitarum in Sicilia sponte provenientium descriptiones nonnullis iconibus auctae manipulus primus. Panormi typis regis 1813 in-4.º . . . Manipulus secundus. Panormi typis Laurentii Dato 1814 in-4.º . . . Manipulus tertius. Panormi typis Vincentii Lipomi 1815 in-4.º . . . Manipulus quartus. Panormi typis Laurentii Dato 1816 in-4.º*

(30) *Monografia delle Tolpidi. Palermo 1809 in-f.*

(31) *Quadro storico della Botanica in Sicilia pag. 31, e nota (1).*

(32) La famiglia Tineo trae origine da Militello Val di Noto; essa fu sempre distinta per illustri personaggi, che nelle scienze sacre e profane menarono vanto nell'isola. Ebbero nome nel rango chiesastico due fratelli, uno dei quali fu parroco, l'altro vicario nel paese natio, un terzo fratello per nome Vincenzo, divenne esimio nelle conoscenze di dritto; fu questi il padre di Giuseppe fondatore dell'Orto Botanico di Palermo, primo professore di questa facoltà nella R. Università di quella città. Vedi *Sulla storia dei letterati ed uomini insigni di Militello nella valle di Noto. Discorsi tre di Vincenzo di Natale. Napoli 1837.*

(33) La deliziosa situazione di Militello Val di Noto, per la incantevole valle di Loddieri, ove prospera ogni bella produzione di giardini, ed ove le pomacee ed i cedri fanno odoroso lo spirito de' zelliri; e per la interessante postura geognostica su d'un vulcano estinto dove sul nero basalto giace una roccia terziaria ricca di paleontologici esseri, spinse il Dr. Hoffmann e Prof. A. Di-Giacomo a rendere di essa accurata e diligente descrizione. Vedi *Archivfür Mineralogie, Geognosie, Bergbau und Hüttenkunde — Geognostische Beobachtungen — von Friedrich Hoffmann pag. 642. Berlin 1839. — Breve Relazione Geognostica de' contorni di Militello Val di Noto, del Dr. Antonino Di-Giacomo. Atti dell'Accademia Gioenia Tomo I. Catania 1825 in-4.º*

(34) *Quadro storico della Botanica in Sicilia pag. 31. — Rar. Plantar. Sic. auct. Vincentio Tineo fasc. I pag. 3 nota (*).*

È da notare che l'Architetto Fourny diede il disegno del

Ginnasio, ma che l'esecuzione si deve all'Arch. Marvaglia, e il Tepidario e Calidario disegnati ed eseguiti da cotestui si cominciarono a fabbricare sotto Giuseppe, ed ebbero termine sotto Vincenzo Tineo, siccome ai costui tempi regina Carolina delle due Sicilie donò la bella rangiera a cristalli, che fa il decoro dell'orto.

(35) Vedi le note 26, e 27.

(36) Quadro storico della Botanica in Sicilia pag. 32 e nota (2).

(37) Vedi la nota 34, la quale dichiara meglio quanto sta scritto nel mio Quadro storico a pag. 31.

(38) Quadro storico della Bot. in Sicilia pag. 38.—Parlatore Prospetto della Botanica in Sicilia nel secolo XIX pag. 18.—Vincenzo Mortillaro Prospetto delle Scienze in Sicilia nel sec. XIX pag. 80.

(39) Vedi Tav. I.

(40) Vedi Tav. II.

(41) Nel 1834 egli riformò la villa pubblica di Palermo detta Giulia, che si trovava abbandonata, rendendola più variata e deliziosa con gruppi di piante in vario modo disposte.

Lo stesso dovrebbe dirsi dell'altra oggidì non esistente col titolo di Papireto; bella villetta, ove si contrastavano il primato nella varietà delle forme i fiori delle nuove scoperte.

Ultimo lavoro del Tineo fu il Gran Giardino inglese ordinato sin dal 1850 dal Luogotenente Generale in Sicilia Sig. Carlo Filangieri Principe di Satriano, Duca di Taormina. Esso resta lungo la grande strada detta della Favorita. Era sterile e triste una volta quel luogo, e pure quasi per incanto infra tre anni fu mutato dal signor Tineo in ameno e variato giardino; perchè ivi tutto pose a profitto per il bello, l'ineguaglianza del suolo, le grotte, i burroni, le piazze, ogni punto fece riboccare di piantagioni, e di alberi esotici e nostrali, in gradevole modo disposti.

(42) Quadro storico della Botanica in Sicilia pag. 20, 21.

(43) Quadro storico citato pag. 47, 20, 23, 24.—*Hortus Catholicus* pag. 23, 24.—*Panphyton Siculum* pag. 24, 25.—*Panphyton* raccolto dal Caruso pag. 25, passato al Bonanni pag. 26, copie che se ne contano pag. 53, 26; tavole del Bonanni pag. 27, smarrimento di queste pag. 27; scritti e porzione delle tavole del Cupani e del Bonanni recuperate dal Bivona pag. 27, 28; copie delle tavole del Bonanni pag. 28, 29.

(44) Quadro storico della Bot. in Sicilia. Rami del *Panphyton* acquistati dal Rafinesque pag. 28 in lin. della nota (1): ivi pag. 50.

(45) *Flora Sicula exhibens plantas vasculosas in Sicilia aut*

sponae crescentes aut frequentissime cultas, secundum systema naturale digestas. Pragae 1826 T. 1 in-8.^o sumptibus A. Borrosch. Vedi il mio Quadro storico della Botanica in Sicilia pag. 51.

(46) Quadro storico della Botanica in Sicilia pag. 53, 54, 55.

(47) Le Osservazioni del Cav. Vincenzo Tineo sulle piante di Sicilia sono varie, e possono leggersi nella *Synopsis Florae Siculae* del Cav. Giovanni Gussone che, dotato di squisita esattezza, le ha rapportate fedelmente; così nel *Chamerops humilis* L. Gussone op. citata vol. 3 pag. 883, sull'*Asparagus* sullo *Juncus* id. vol. 3 pag. 815; sull'*Arenaria serpillifolia* id. vol. 3 pag. 824; sull'*Orchis maculata* id. vol. 3 pag. 875; sul *Ranunculus rupestris*, e *R. angulatus* id. vol. 3 pag. 889; ed altre moltissime, che sarebbe lungo enumerare.

(48) Le specie di piante raccolte dal Cav. Vincenzo Tineo erborizzando in Sicilia insieme al Cav. Gussone da Napoli, il Dottor Nyman da Stokolma sono al numero di novantanove, come può rilevarsi dalla *Synopsis Florae Siculae Auctore Jo. Gussone vol. 3^o addenda et emendanda* dalla pag. 775 alla pag. 890; quelle raccolte erborizzando con Spiltgerber sono dieci e possono rilevarsi nella citata opera vol. 1 pag. 147. 194. 210. 423. 424, vol. 2^o pag. 240. 247. 285. 350. 351; tre specie interessanti raccolse Tineo erborizzando con il Dot. Todaro come può rilevarsi dalla citata opera vol. 2. pag. 529. 530. 531; altre ne raccolse erborizzando con il Dot. Gaglielmo Gasparrini, e ben può vedersi in Guss. oper. cit. vol. 2. pag. 600; un'interessante specie trovò erborizzando con Gussone, ed è accennata nella costui cit. op. vol. 2 pag. 569; moltissime sono poi le specie dal solo Tineo raccolte in Sicilia ed offerte all'esimio botanista Gussone, come bene rilevasi percorrendo le pagine della sua opera citata.

(49) Vedi Tav. III.

(50) Vedi Tav. IV.

(51) Vedi Tav. V.

(52) Vedi Tav. VI.

(53) Vedi Tav. VII.

(54) Vedi Tav. VIII.

(55) Vedi la nota antecedente.

(56) Regolamenti per le tre Regie Università di Sicilia. Palermo nella Reale Stamperia 1841 in-8.^o Approvato da S. M. provvisoriamente. Napoli 31 maggio 1840.

Questi Regolamenti furono foggiate dal Cav. V. Tineo, il quale dopo averli presentati alla Commissione di Pubblica Istruzione ed

Educazione in Sicilia, preseduta dall'esimio Monsignor Benedetto Balsamo Arcivescovo di Monreale, furono plauditi, ed umiliati al Real Trono per l'organo del Ministro dell'Interno Signor Marchese Nicola Santangelo.

(57) Vedi i citati Regolamenti. Titolo IV. e VII. n. 111.

(58) Vedi i citati Regolamenti Tit. II. e III.

(59) Vedi i citati Regol. Tit. VI. n. 108, Tit. II. n. 41, e Tit. VII. n. 115.

(60) Vedi i citati Regolam. Tit. 1. n. 8, 17.

(61) Vedi i citati Regolam. Tit. IX. n. 132, 136. Tit. VIII. n. 119 e Regolamento per la nomina de' professori annesso agli stessi pag. 52, 57.

(62) Per quanto ci è dato raccogliere dagli avanzi de' registri antichi universitarii incompleti ed inesatti, si può rilevare: che il numero de' discenti nella R. Università di Catania, ai tempi che era unica nell'isola fu minore di quello che si conta oggidì, in cui le R. Università sono tre, e Catania non riceve, nel massimo numero, che i naturali delle Provincie di Catania, Noto e Caltanissetta. Paragonando il numero de' discenti che accorrevano pria del 1840, e quello vi occorre oggidì questo si trova aumentato del doppio. Si può anco osservare, che le facoltà Medica, e Fisico-Matematica, contano ogni anno dal 1842 a questa parte un aumento sensibile di discenti, e pare venir meno in ogni anno quello della facoltà legale.

(63) *Lichenographia Sicula* pag. 17.

(64) Giornale di Scienze, Lettere ed Arti per la Sicilia n. 149. Quadro storico della Botanica in Sicilia pag. 43.

(65) Vedi Prospetto della storia della Zoologia di Sicilia del secolo XIX per Andrea Aradas.—Atti dell'Accademia Gioenia Vol. 5 ser. 2.^a pag. 78, pag. 273.—Giornale di Catania 2 agosto 1856 pag. 251.

TAVOLA I.

Catalogus Plantarum Horti Regii Panormitani ad annum 1827 a Vincentio Tineo in Regia Studiorum Universitate Botanicae ac Materiae Medicae Professore et Horti Regii Praefecto. Panormi ex Regali Typographia 1827 in-8.

In fine di questo Catalogo dalla pagina 275 sotto il titolo *Adnotationes* si leggono le descrizioni di 20 specie di piante, alcune delle quali sono semplici osservazioni fatte dall'Autore per la chiara conoscenza delle stesse; noi le esponghiamo tutte con significare quelle ricevute, e quelle non ammesse per nuove dalla scienza.

NUMERO	GENERE	SPECIE	SINONOMIA dei MODERNI	LUOGO DELL' OPERA
1	Acer . . .	Commutatam T.	Acer monspessulanum L. Var. <i>b. commutatam</i> .	Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 pag. 644 n. 4.
2	Allium . . .	Coppoleri T. .	Idem.	ex Guss. Prodr. Fl. Sic. Suppl. pag. 99 Fl. Sic. Syn. vol. 1. pag. 394 n. 49.
3	Allium . . .	Sphaerocephalum viridi-album T.	Allium arvense Guss.	Guss. index. sem. H. R. Boec. ann. 1825 et pr. 1. pag. 403. et Fl. Sic. Syn. vol. 1. pag. 393. n. 16.
4	Allium . . .	Tenuiflorum Ten.	Idem	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 1 pag. 396 n. 24.
5	Amaryllis . . .	Gravinae Mil.	Idem	Observatio V. Tineo. Catalogus cit.
6	Ambrosina . . .	Reticulata T. .	Idem	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 pag. 595 n. 3.
7	Asperula . . .	Bupestris T. . .	Idem	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 1 pag. 178 n. 4.
8	Atriplex . . .	Arenaria T. . .	Atriplex Tornabeni T. . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 pag. 589. n. 4.
9	Atriplex . . .	Graeci T. . . .	Atriplex Rosea Lin.	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 pag. 590 n. 6.
10	Atriplex . . .	Halimoides Tin.	Atriplex halimus L. Var. <i>b. verruculosa</i> Guss.	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 pag. 587 n. 1. ex Guss. Prodr. Suppl. pag. 47 et Fl. Sic. Syn. vol. 1 pag. 203 n. 2.
11	Camphorosma.	Vigintimilleis T.	Idem	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 pag. 587 n. 1. ex Guss. Prodr. Suppl. pag. 47 et Fl. Sic. Syn. vol. 1 pag. 203 n. 2.
12	Cyperus . . .	Tenorii T. . . .	Cyperus aureus Tin.	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 1 pag. 45 n. 7.
13	Erytrina . . .	Grafferi T.	Planta Americae Meridionalis, quae nomine <i>Erytrinae speciosae</i> V. Tineo habuit.
14	Gnaphalium . .	Siculum Tin. . .	Helierysum caespitosum DC.	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 2 pag. 468 n. 7.
15	Lobelia	Bivonae T. . . .	Idem	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 1 pag. 254 n. 1.
16	Lobelia	Gasparrini T. . .	Lobelia Laurentia Lin.	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 1 pag. 154 n. 4.
17	Matthiola . . .	Undulata T. . . .	Idem	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 2 pag. 174 n. 1.
18	Reseda	Mucronulata T. .	Idem	ex Guss. Sic. Syn. Fl. vol. 1 pag. 529 n. 4.
19	Rothia	Tenuifolia T. . .	Andryala tenuifolia T. in DC. Prodr.	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 2 pag. 406 n. 2.
20	Salicornia . . .	Fruticulosa T. . .	Salicornia Radicans Smith	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 1 pag. 5 n. 3.

Dagli esposti confronti da noi fatti alle venti specie di piante descritte dal Cav. Vincenzo Tineo ben si rileva: che nove sono specie Sicule dall'Autore giudicate nuove e tali ricevute dalla scienza: che l'*Erytrina Grafferi* è una specie esotica, nuovo trovato del detto Autore: che l'*Acer commutatam* è ritenuto per una nuova varietà dal Cav. Gussone: e belle sono le osservazioni dell'Autore su l'*Amaryllis Gravinae*, e sopra l'*Allium tenuiflorum*.

TAVOLA II.

Plantarum rariorum Siciliae minus cognitarum Pugillus primus, Universae rei litterariae siciliensis Regiaeque Panormitanae Studiorum Universitatis Moderatoribus primitias ingenii sui in grati animi et reverentiae testimonium Vincentius Tineo D. D. D. dabat Panormi Augusti Kalendis 1817 Typis Regiis in-16.º

In questo Opuscolo l'Autore descrive venti specie.

NUMERO	GENERE	SPECIE	FAMIGLIA	SINONOMIA DEI MODERNI e LUOGO DELL'OPERA
1	Bromus . .	Tenuis Tin. . .	Graminaeae.	
2	Bromus . .	Pentastachios Tin.	»	Brachipodium distachyum Link var. pentastachyum Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 1 pag. 73. n. 3.
3	Viola . . .	Parvula Tin. . .	Violaceae Juss.	
4	Daucus. . .	Siculus Tin. . .	Umbelliferae Juss.	
5	Rhus . . .	Thezera Tin. . .	Terebinthaceae .	Rhus pentaphyllum Desf. Atlan. Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 1 pag. 361 n. 2.
6	Rhus . . .	Ziziphinus Tin.	»	Rhus dioicum Wild. en. Fl. Ber. Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 1 pag. 362 n. 3.
7	Allium . . .	Siculum Ueria .	Liliaceae . . .	Nectaroscordum siculum Lind. Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 1 pag. 385 n. 1.
8	Arenaria . .	Bartolotti Tin. .	Caryophylleae .	Alsine procumbens Var. b Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 1 pag. 497 n. 1.
9	Iberis . . .	Pruiti Tin. . .	Cruciferae.	
10	Alyssum . .	Nebrodense Tin.	»	
11	Lavatera . .	Agrigentina Tin.	Malvaceae.	
12	Lavatera . .	Sicula Tin. . .	»	Lavatera cretica L. ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 2 pag. 233 n. 7.
13	Trifolium . .	Flaveseens Tin.	Papilionaceae .	
14	Trifolium . .	Cupani Tin. . .	»	
15	Trifolium . .	Gussoni Tin. . .	»	Trifolium speciosum Wild. ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 2 pag. 345 n. 40.
16	Medicago . .	Muricoleptis Tin.	»	
17	Seriola . . .	Glauca Tin. . .	Compositae . .	Seriola laevigata Lin. ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 2 pag. 422 n. 3.
18	Seriola . . .	Albicans Tin. . .	»	Seriola laevigata L. Var. e. albicans Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 2 pag. 422 n. 3.
19	Seriola . . .	Rubescens Tin. . .	»	Seriola laevigata L. var. e. albicans Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 2 pag. 422 n. 3.
20	Carduus . . .	Gigas Tin. . .	»	Carduus giganteus Wild. ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 2 pag. 444 n. 6.

Dagli esposti confronti sulle venti specie descritte dal Cav. Vincenzo Tineo si raccoglie, che nove sono già ricevute dal Corpo della scienza siccome nuove, e le altre formano parte della Flora Sicula come piante rare; e che la specie dall'Ueria scoperta è tutt'oggi nuova per la scienza, sebbene avesse mutato il nome generico.

TAVOLA III.

Le specie scoperte in Sicilia dal Cav. Vincenzo Tineo erborizzando insieme al Cav. Giovanni Gussone sono due

NUMERO	GENERE	SPECIE	LUOGO DELL'OPERA
			OVE SI TROVA CITATA LA SPECIE
1	Calendula . . .	Miehranta Tin. et Guss.	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 874 n. 1.
2	Soneus . . .	Nymanni Tin. et Guss.	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 860 n. 3.

Le specie trovate in Sicilia per la prima volta dal Cav. Vincenzo Tineo erborizzando in compagnia del Dot. Alexander, del Dot. Nyman, del Dot. Spiltgerber sono le seguenti

NUMERO	GENERE	SPECIE	AUTORI	LUOGO DELL'OPERA
			che LA TROVARONO	OVE SI TROVA CITATA LA SPECIE
1	Asplenium . . .	Septentrionale Swartz . . .	inv. Tin. et Alex.	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 pag. 885 n. 2.
2	Aira . . .	Globosa Thore . . .	inv. Tin. et Spiltg.	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 1 pag. 147 n. 1.
3	Jris . . .	Juncea Poir . . .	inv. Tin. et Spiltgerber . . .	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 1 pag. 40 n. 8.
4	Lithospermum.	Spiltgerberi Guss.	inv. Tin. et Spiltg.	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 1 pag. 217 n. 5.
5	Orobus . . .	Saxatilis Vent. Fl. Cels. . . .	inv. Tin. et Alex.	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 pag. 853 n. 2.
6	Radiola . . .	Linoides Gemel.	inv. Tin. et Spiltg.	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 4 pag. 210 n. 1.
7	Salix . . .	Villarsiana Wild.	inv. Tin. et Nyman. . . .	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 pag. 624 n. 3.
8	Vicia . . .	Disperma DC.	inv. Tin. et Alex.	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 pag. 856.

Le varietà scoperte dal Cav. Vincenzo Tineo in Sicilia erborizzando in compagnia ora del Dot. Spiltgerber, ora di Gussone e Nyman sono due.

NUMERO	GENERE	SPECIE	VARIETA'	AUTORI	LUOGO DELL'OPERA
				che LA TROVARONO	OVE SI TROVA CITATA LA VARIETA'
1	Celsia . . .	Cretica Lin. . .	var. Albiflora.	inv. T. Nym. Guss.	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pagina 844.
2	Medicago . . .	Sphaeroearpa Bert . . .	var. Inermis . . .	inv. T. et Spiltg.	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 1 pag. 374 n. 31.

TAVOLA IV.

Tavola delle specie di piante trovate in Sicilia dal solo Cavaliere Vincenzo Tineo, e riferite dal Cavaliere Giovanni Gussone nella *Florae Siculae Synopsis*.

NUMERO	GENERE	SPECIE	AUTORE che LA RINVENNE	LUOGO DELL'OPERA OVE SI TROVA CITATA LA SPECIE
1	Adiantum . . .	Brachyphyllum Gasp.	inv. Tin. . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 pag. 385 n. 7.
2	Allium . . .	Margaritaceum Sibth.	inv. Tin. . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 812, vide vol. 1 pag. 394.
3	Alopecurus . . .	Pratensis R. Sch. s. veg.	inv. Tin. . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 4 pag. 124 n. 1.
4	Asparagus . . .	Tenuifolius Lam. . .	inv. Tin. . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 pag. 815.
5	Asplenium . . .	Septentrionale Swartz	inv. Tin. . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 885 n. 8.
6	Avena . . .	Sativa Lin. sp. pl. var. <i>b. mutica</i>	inv. Tin. . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 pag. 787 n. 11.
7	Carex . . .	Panormitana Guss. . .	inv. Tin. . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 2 pag. 376 n. 18.
8	Carex . . .	Sylvatica Hud.	inv. Tin. . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 2 pag. 374 n. 13.
9	Cnicus . . .	Echinatus Wild.	inv. Tin. . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 2 pag. 443 n. 5.
10	Diplotaxis . . .	Muralis DC.	inv. Tin. . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 1 pag. 193 n. 4.
11	Elimus . . .	Crinitus Schreb	inv. Tin. . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 781 n. 2.
12	Helichrysum . . .	Italicum Guss.	inv. Tin. . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 2 pag. 469 n. 9.
13	Hydrocotyle . . .	Vulgaris Lin.	inv. Tin. . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 pag. 801 n. 2.
14	Lysimachia . . .	Vulgaris Lin.	inv. Tin. . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 pag. 793 n. 2.
15	Linum . . .	Chibrosium Reich. . . .	inv. Tin. . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 pag. 807 n. 2.
16	Nardus . . .	Stricta Lin.	inv. Tin. . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 1 pag. 35.
17	Narcissus . . .	Patulus Loisel.	inv. Tin. . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 810 n. 1.
18	Orchis . . .	Conica Wild.	inv. Tin. . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 2 pag. 338 n. 20.
19	Orchis . . .	Fusca Link var. <i>b.</i> . . .	inv. Tin. . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 pag. 530 n. 12.
20	Orobanche . . .	Caryophyllacea Smith	inv. Tin. . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 pag. 844 n. 8.
21	Orobanche . . .	Cumana Wallr.	inv. Tin. . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 pag. 845.
22	Panicum . . .	Cruciforme Sibth. Fl. Graec	inv. Tin. . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 pag. 783 n. 3.
23	Pastinaca . . .	Sativa var. <i>a silvestris</i> Lin.	inv. Tin. . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 1 pag. 351 n. 1.
24	Palamogeton . . .	Densum Lin.	inv. Tin. . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 1 pag. 107.
25	Ranunculus . . .	Lingua Lin.	inv. Tin. . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 2 pag. 42 n. 7.
26	Rubia . . .	Tinctorum. Lin. sp. pl.	inv. Tin. . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 289 n. 4.
27	Rumex . . .	Crispus. Lin.	inv. Tin. . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 pag. 817 n. 1.
28	Sedum . . .	Neglectum Ten.	inv. Tin. . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 4 pag. 520 n. 10.
29	Sempervivum . . .	Arboreum L.	inv. Tin. . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 1 pag. 384 n. 2.
30	Silene . . .	Tenuiflora Guss.	inv. Tin. . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 pag. 823 n. 10.
31	Stratiopteris . . .	Germanica Wildenow	inv. Tin. . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 pag. 884 n. 1.
32	Symphytum . . .	Mediterraneum Koch.	inv. Tin. . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3. add. et emend. pag. 792 n. 1.
33	Tanacetum . . .	Balsamica Lin.	inv. Tin. . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 2 pag. 455 n. 1.
34	Thymus . . .	Grandiflorus Scop. . . .	inv. Tin. . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 2 pag. 99 n. 8.

TAVOLA V.

Tavola delle specie nuove trovate in Sicilia dal Cav. Vincenzo Tineo rapportate nell' opera
Synopsis Florae Siciliae Auctore J. Gussone. Neapoli 1842-1845 in 8.º vol. 3.

NUMERO	GENERE	SPECIE	LUOGO DELL'OPERA
			OVE SI TROVA CITATA LA SPECIE
1	Allium . . .	Coppoleri Tin. .	Tin. Cat. Flor. Pan. an. 1827 pag. 273 et Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 1 pag. 394 n. 19.
2	Allium . . .	Vernale Tin. .	Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 1 pag. 390 n. 10 et Fl. Sic. Syn. Prod. Supp. pag. 96.
3	Alyssum . . .	Nebrodense Tin.	Tineo Pug. pl. Sic. pag. 11 Presl. Fl. Sic. pag. 37 DC. Syst. Nat. 2 pag. 307 et Guss. pr. 2 pag. 225 et Fl. Sic. Syn. vol. 2 pag. 163 n. 1.
4	Ambrosinia . .	Reticulata Tin. .	Tin. Cat. Hort. Reg. Pan. pag. 24 et 476 in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 pag. 393 n. 3.
5	Andryala . . .	Tenuifolia Tin. .	Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 2 pag. 406 n. 2 et DC. pr. 7 pag. 245.
6	Aristolochia . .	Sicula Tin. . . .	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 878 n. 5.
7	Asperula . . .	Rupestris Tin. .	Tin. Cat. pl. Hort. Pan. an. 1827 pag. 276 non Viviani in Rich. Fl. germ. excurs 1 pag. 205 et Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 1 pag. 478 n. 4.
8	Asplenium . .	Microphyllum T.	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 884 n. 1.
9	Atriplex . . .	Tornabeni Tin. .	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 389 n. 4.
10	Bromus	Tenuis Tin. . . .	Tin. Pug. pag. 3 Guss. pr. supp. pag. 28 exclusus Syn. Salzm R. S. veget. mant. pag. 362 et Fl. Sic. Syn. vol. 1 pag. 81 n. 16.
11	Camphorosma .	Vigintimilleis T.	Tin. Cat. Hort. Pan. ad ann. 1827 pag. 277. Guss. prod. supp. pag. 47 et Fl. Sic. Syn. vol. 1 pag. 203 n. 2.
12	Carex	Intricata Tin. . .	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 pag. 374 n. 11.
13	Cephalantera .	Comosa Tin. . . .	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 877 n. 1.
14	Cephalantera .	Maravignae Tin.	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 877 n. 1.
15	Chamaerops . .	Macrocarpa Tin.	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 883 n. 2.
16	Chlora	Sicula Tin.	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 826 n. 11.
17	Colchicum . . .	Acteense Tin. . .	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 818 n. 4.
18	Colchicum . . .	Valery Tin. . . .	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 818 n. 4.
19	Crocus	Siculus Tin. . . .	in Guss. pr. supp. pag. 7 et Fl. Sic. Syn. vol. 1 pag. 32 n. 2.
20	Cuscuta	Micrantha Tin. . .	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 887 n. 3.
21	Cuscuta	Subulata Tin. . .	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 888 n. 4.
22	Cyperus	Cassirensis Tin.	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 779 n. 1.
23	Daucus	Siculus Tin. . . .	Tin. Pug. pag. 6 Spr. 1 vegl. pag. 897 Guss. pr. 1 pag. 322. et Fl. Sic. Syn. vol. 1 pag. 257 n. 6.
24	Ephedra	Nebrodenis Tin.	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 pag. 638 n. 3.
25	Helichrysum . .	Panormitanum T.	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 2 pag. 467 n. 4.
26	Iberis	Pruiti Tin.	Tin. Pug. pl. Sic. p. 11 et Presl Fl. Sic. 1 pag. 63, et Dec. s. nat. 2 pag. 404 et Guss. prod. 2 pag. 203 et Fl. Sic. Syn. vol. 2 pag. 149 n. 2.
27	Iris	Pseudopumila T.	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 778 n. 3.
28	Juncus	Castelli Tin. . . .	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 813 n. 1.
29	Juncus	Multibracteatus T.	in Guss. Pr. Fl. Sic. supp. pag. 105 et Fl. Sic. Syn. vol. 1 pag. 419 n. 2.
30	Juncus	Siculus Tin.	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 888 n. 8.
31	Lavatera	Agrigentina Tin.	Tin. Pug. pag. 13 et Guss. pr. 2 pag. 343, et Fl. Sic. Syn. vol. 2 pag. 231 n. 3.
32	Linaria	Prestandreae T.	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 842 n. 4.

NUMERO	GENERE	SPECIE	LUOGO DELL'OPERA
			OVE SI TROVA CITATA LA SPECIE
33	Lobelia . .	Bivonae T. . .	Tin. Cat. Hor. Pan. anno 1827 pag. 279 Guss. supp. pag. 57 et Fl. Sic. Syn. vol. 1 pag. 254 n. 1.
34	Lobelia . .	Gasparini Tin. .	Tin. Cat. Hor. Pan. 1827 pag. 279, et Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. n. 2.
35	Lithospermum.	Lehmani Tin. .	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 791 n. 9.
36	Matthiola . .	Undulata Tin. .	Tin. Cat. Hor. Pan. 1827 p. 279 et Guss. pr. 2 pag. 247 et Fl. Sic. Syn. vol. 2 pag. 174 n. 1.
37	Medicago . .	Decandollii Tin.	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 2 pag. 369 n. 19.
38	Medicago . .	Muricaleptis Tin.	Tin. Pug. 1 p. 18 Guss. Pr. Fl. Sic. 2 pag. 562 et Fl. Sic. Syn. 2 pag. 369 n. 18.
39	Mespilus . .	Insegnae Tin. .	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 830, n. 3.
40	Orehis . . .	Aetnensis Tin. .	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 876 n. 20.
44	Orehis . . .	Fasciculata Tin.	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 875 n. 1.
42	Orehis . . .	Panormitana Tin.	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 875 n. 14.
43	Ornitogalum .	Busambarese T.	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 813 n. 3.
44	Orobanche . .	Alexandri Tin. .	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 845 n. 8.
45	Orobanche . .	Nebrodenis Tin.	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 845 n. 10.
46	Poa	Nymanni Tin. .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 783 n. 4.
47	Patamageton .	Siculum Tin. .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 750 n. 1.
48	Ranunculus . .	Calcarae Tin. .	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 889 n. 22.
49	Ranunculus . .	Schowii Tin. . .	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 889 n. 12.
50	Reseda . . .	Mueronulata T. .	Tin. Cat. Hor. R. Pan. an. 1828 pag. 280 et Fl. Sic. Syn. vol. 1 pag. 529 n. 4.
51	Rubus	Francipani Tin. .	ex Guss. supp. pag. 157 et Fl. Sic. Syn. vol. 1 pag. 567 n. 3.
52	Ruppia	Depranensis Tin.	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 878 n. 2.
53	Scilla	Sicula Tin. . . .	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 813 n. 1.
54	Scilla	Ughii Tin. . . .	ex Guss. supp. pag. 162 et Fl. Sic. Syn. vol. 1 pag. 405 n. 2 ibid. vol. 3 pag. 814 n. 2 cum observationibus Tinci.
55	Sedum	Aetnense Tin. . .	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 826 n. 11.
56	Sedum	Solutinum Tin.	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 827 n. 13.
57	Statice	Drepanensis Tin.	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 805 n. 3.
58	Statice	Gracilis Tin. . .	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 806 n. 14.
59	Statice	Parvifolia Tin. .	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 806 n. 14.
60	Statice	Pigmea Tin. . . .	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 807 n. 14.
61	Statice	Tenuicula Tin. .	ex Guss. Pr. supp. pag. 90 et Fl. Sic. Syn. vol. 1 pag. 372 n. 15.
62	Sternbergia . .	Execapa Tin. . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 1 pag. 384 n. 3.
63	Sternbergia . .	Sicula Tin. . . .	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 811 n. 1.
64	Trifolium . . .	Cupani Tin. . . .	Tin. Pug. Plant. sic. pag. 16 et Savi bot. etr. 4 pag. 36 et Guss pr. 2 pag. 520 et Fl. Sic. Syn. vol. 2 pag. 343 n. 35.
65	Trifolium . . .	Flavescens Tin.	Tin. Pug. pag. 15 et Dec. pr. 2 pag. 260, et Fl. Sic. Syn. vol. 2 pag. 331 n. 14.
66	Verbascum . . .	Gussoni Tin. . .	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 797 n. 6.
67	Verbascum . . .	Messanense Tin.	in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 887 n. 2.
68	Veronica . . .	Panormitana Tin.	ex Guss. Pr. supp. pag. 4 et Fl. Sic. Syn. vol. 1 pag. 11 n. 10 Bertolon Fl. Ital. 2 pag. 226 Parlat. Fl. Pan. 1 pag. 12.
69	Viola	Parvula Tin. . .	Tin. Pug. Pl. rar. sic. pag. 5 Guss. pr. 1. p. 236 et Fl. Sic. Syn. vol. 1 pag. 257 n. 6.

TAVOLA VI.

Tavola delle varietà nuove trovate in Sicilia dal Cavaliere Vincenzo Tineo e rapportate nell'Opera
Synopsis Florae Siculae Auctore J. Gussone—Neapoli 1842-1845 in 8.° vol. 3.

NUMERO	GENERE	SPECIE	VARIETA'	LUOGO DELL' OPERA e SINONIMIA CO' DIVERSI AUTORI
1	Allium . . .	Nebrodense Guss.	Var. b Tin. . . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 812.
2	Alsine . . .	Procumbens Guss.	Var. b Tin. . . .	Arenaria Bertolotti Tin. pug. pag. 10 in Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 1 pag. 497 n. 1.
3	Aristolochia .	Longa Lin. . .	Var. b Tin. . . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 558.
4	Asparagus . .	Acutifolius . .	Var. b. brevifolius Tin.	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 815.
5	Bromus . . .	Distachyum Link. H. Ber.	Var. c. pentastachyum Tin.	Bromus pentastachyos Tin. pug. pag. 4 ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 1 pag. 73 n. 3.
6	Caechrys . . .	Pungens Dec. .	Var. b filifolia Tin. .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 806.
7	Carex . . .	Leporina Lin. .	Var. b Tin. . . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 2 pag. 370 n. 5.
8	Helichrysum .	Panormitanum Tin.	Var. a angustifolium T.	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 467.
9	Hieracium . .	Bulbosum Willden.	Var. b latifolium Tin. Var. b Tin. . . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 2 pag. 403 n. 1.
10	Misotis . . .	Hispida Schlecht.	Var. b albiflora Tin.	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 79 n. 3.
11	Orchis . . .	Aetnensis Tin. .	Var. a densiflora Tin. Var. b laxiflora Tin.	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 876.
12	Orchis . . .	Brancifertii Biv.	Var. b Tin. . . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 332.
13	Orchis . . .	Fasciculata Tin.	Var. a obtusifolia . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 875 n. 1.
14	Orchis . . .	Laxiflora Lam. .	Var. b brevifolia Tin.	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 535.
15	Orchis . . .	Longicornu. Poir.	Var. b. Tin. . . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 534.
16	Ophris . . .	Apifera Hud. .	Var. b Tin. . . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 2 pag. 548 n. 8, et vol. 3 add. et emend. pag. 558.
17	Ophris . . .	Oxyrhinchos Tod.	Var. b lutea	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 547.
18	Ophris . . .	Tenthredinifera Willd.	Var. e difformis Tin. Var. b c d Tin. . . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend.
19	Ophris . . .	Fusca Link. . .	Var. b Tin. . . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 2 pag. 551 n. 12.
20	Ornithogalum.	Chrisanthum Jan.	Var. b latifolium Tin.	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 812.
21	Pimpinella . .	Gussonii Bertol.	Var. b lejiocarpa Tin.	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 804.
22	Potamogeton .	Lucens Lin. . .	Var. psilostochyum Tin.	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 790.

NUMERO	GENERE	SPECIE	VARIETA'	LUOGO DELL' OPERA e SINONIMIA CO' DIVERSI AUTORI
23	Rumex . . .	Multifidus Lin. .	Var. b Tin. . . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 817.
24	Serapias . . .	Cordigera Lin. .	Var. b Tin. . . .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 2 pag. 532 n. 1.
25	Speenlaria. . .	Falcata Alf. Dec.	Var. b hirta Tin. .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 795.
26	Statice . . .	Dubia Andr. .	Var. b elata Tin. .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 806.
27	Thymus . . .	Communis Lin.	Var. b subtriloba Tin.	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 880.
28	Viola . . .	Arvensis Roib. .	Var. rupestris Tin. .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 796.
29	Viola . . .	Gracilis Sibth. .	Var. c c lutea Tin. .	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 796.
30	Viola . . .	Parvula Tin. .	Var. b actnensis Tin.	ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 add. et emend. pag. 796.

TAVOLA VII.

*Plantarum Rariorum Siciliae Minus Cognitarum Auctore Vincentio Tineo Panormi
ex Typograph. ph. Barravecchia in 8.º 1846.*

In questo lavoro l'Autore presenta due generi nuovi per la scienza, varie specie nuove, ed altre specie interessanti per la Flora Siciliana non comprese nella *Synopsis Florae Siciliae Auctore J. Gussone.*

NUMERO	GENERE	SPECIE	FAMIGLIA	SINONOMIA DEI MODERNI e LUOGO DELL'OPERA
4	<i>Caramanica</i>	Tin.	Compositae Lin.	
1	<i>Caramanica</i>	Taraxacoides Tin.		
2	<i>Castellia</i>	Tin.	Gramineae L.	
2	<i>Castellia</i>	Turberculata Tin.		
3	<i>Orchis</i>	Macrostachya Tin.	Orchideae L.	
4	<i>Orchis</i>	Sicula Tin.)	
5	<i>Orchis</i>	Natalis Tin.)	
6	<i>Orchis</i>	Markusii Tin.)	
7	<i>Orchis</i>	Ennensis Tin.)	an <i>Orchis conica</i> Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 pag. 338.?
8	<i>Orchis</i>	Parlatoris Tin.)	
9	<i>Platanthera</i>	Bifolia Rich. . .)	<i>Orchis bifolia</i> L. ?
10	<i>Platanthera</i>	Chlorantha Cust.)	
11	<i>Serapias</i>	Todari Tin.)	
12	<i>Ophrys</i>	Sicula Tin. . . .)	an <i>Ophrys lutea</i> var. minor Guss. Fl. Sic. Syn. pag. 330?
13	<i>Cuscuta</i>	Tinei Insenga . .	Cuscutae.	
14	<i>Poa</i>	Ovalis Tin. . . .	Gramineae.	
15	<i>Vulpia</i>	Aetnensis Tin.)	
16	<i>Vulpia</i>	Sicula Link.)	
		Var. b Laxa Tin.)	
17	<i>Agropyrum</i>	Scirpeum Presl.)	
		Var. b gracile Tin.)	
18	<i>Rubus</i>	Panormitanus Tin.	Dryadeae.	
19	<i>Rubus</i>	Diversifoliis Tin.)	
20	<i>Geranium</i>	Minae Tin. . . .	Geranoideae.	
21	<i>Lotus</i>	Versicolor Tin. .	Papilionaceae.	
22	<i>Helichrysum</i>	Errerae Tin. . .	Compositae.	
23	<i>Carex</i>	Sicula Tin. . . .	Cyperoideae.	an <i>Carex leporina</i> L. var. b spica ramosa Tin. ex Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 3 pag. 370 n. 3?
24	<i>Salix</i>	Peloritana Prest.	Salicineae Rich.	an <i>Salix villarsiana</i> Wild. Guss. Fl. Sic. Syn. T. 3 pag. 623?
25	<i>Callitriche</i>	Stagnalis Scop. .	Callitricheae Link	Tin. et Guss. Fl. Sic. Syn. vol. 1 pag. 8 Var. b n. 3 crassifolia Tin.
26	<i>Callitriche</i>	Intermedia Wild.)	
27	<i>Veronica</i>	Pseudo-arvensis T.	Rhinantheae Juss.	
28	<i>Veronica</i>	Anagallis Lin. Var. b Richardi Tin.)	an <i>Veronica anagallis</i> var. b Vahl. enum. 1. pag. 69?
29	<i>Scirpus</i>	Philippi Tin. . .	Cyperoideae Juss.	
30	<i>Scirpus</i>	Triquetus L. . . .)	an <i>Scirpus mucronatus</i> Host G. Austr. 3 p. 44 T. 66?
31	<i>Daucus</i>	Lopadusanus Tin.	Umbelliferae.	
32	<i>Allium</i>	Aestivum Tin. . .	Liliaceae. . . .	an <i>Allium arvense</i> Lin. var.?

NUMERO	GENERE	SPECIE	FAMIGLIA	SINONOMIA DEI MODERNI c LUOGO DELL'OPERA
33	Potentilla . .	Detommasii Ten. Fl. Neap. . . .	Dryadeae.	
34	Prunus . . .	Insilitia L. . . .	Amygdaleae . .	an Prunus spinosa L. var. b maerocar- pa Guss. Fl. Sic. Syn. V. 1 pag. 533 n. 5 et vol. 3 pag. 829?
35	Helianthemum	Allioni Tin. . . .	Cistineae.	
36	Helianthemum	Sicutum Tin. . .	»	
37	Thlaspi . . .	Rotundifolium Tin.	Cruciferae.	
38	Anthemis . . .	Gemmellari Tin.	Compositae.	
39	Echinops . . .	Spinus Lin. . . .	»	

Dalle premesse delucidazioni da noi fatte ai generi ed alle specie descritte del Cav. Vincenzo Tineo bene si osserva, che egli ha portato due nuovi generi alla scienza, ventotto specie nuove, due novelle varietà, e nove specie ha rinvenuto in Sicilia da nessuno botanico fino ai di lui giorni raccolte e descritte.

TAVOLA VIII.

Tavola comparativa delle piante siciliane trovate dagli antichi e dai moderni Botanici

Una tavola comparativa delle piante siciliane trovate dagli antichi e dai moderni botanici è il più utile lavoro che ai nostri giorni può presentare lo stato delle conoscenze fitologiche in Sicilia nei secoli XVII, XVIII, XIX. Lavoro oltremodo necessario per lo studio della Fitografia e Geografia botanica; quindi mi sono impegnato eseguirlo, e porgerlo come un elemento utilissimo alla storia letteraria botanica dei nostri giorni, di cui fanno parte interessante i lavori del cavaliere V. Tineo.

La tavola comparativa da me elaborata presenta i risultati numerici delle specie, e delle varietà fitologiche siciliane figurate o descritte da Cupani, Boccone, Bonanni, Castelli, Rafinesque, Presl, Ueria, Bivona, Tineo, Gussone, Tornabene, Todaro, Parlatore, Bianca, Heldrich.

Le piante di Cupani, Boccone, Bonanno, Castelli, Rafinesque, sono state con massima diligenza studiate dall'esimio botanico Cav. Giovanni Gussone, il quale nella sua *Florae Siciliae Synopsis* ha trasportato i vetusti nomi di quelli ne' moderni, riferendoli ai generi, alle specie ed alle varietà oggidì conosciute; come le piante descritte dall'Ueria, dal Rafinesque, dal Bivona da Presl ha parimente trasportato sotto unica forma di linguaggio, talchè in quell'opera si trova un gran materiale ove poter desumere il lavoro della mia tavola comparativa.

Sotto il nome di antichi botanici intendo quelli che non conobbero il linguaggio binomio di genere e specie, e quindi Boccone, Cupani, Bonanni, Castelli; col nome poi di moderni quanti altri botanici descrissero le nostre piante con il presente linguaggio binomio generico, e specifico, e quindi sono da collocarsi in questo rango Rafinesque, Ueria, Presl, Gussone, Bivona, Tineo, Tornabene, Parlatore, Todaro, Bianca, e gli altri de' nostri giorni.

Per la facile intelligenza de' nomi dati alle piante dagli antichi botanici, e delle specie, e delle varietà de' moderni ho adottato i nomi de' Generi ricevuti dal Gussone nell'opera della *Synopsis* e non ho disprezzato le cifre delle specie e delle varietà rapportate nell'opera medesima; talchè, letto un genere nella tavola, e poi consultato questo nell'opera citata potrà d'un colpo osservarsi quali sono le specie e varietà conosciute dagli antichi, e trovate da' moderni, e quali conosciute dagli antichi, e non trovate fin oggi da' moderni.

Dopo la pubblicazione di quell'opera al 1843 il Cav. Tineo, Tornabene, Parlatore, Bianca, Todaro, diedero alla Botanica siciliana nuovi generi, nuove specie, nuove varietà; queste scoperte, aumentando la cifra di quelle conosciute nella *Synopsis* del Gussone, ho giudicato opportuno inserire le stesse novità nella tavola, richiamando nelle Osservazioni apposte nella stessa le opere di questi scrittori. Per la qual cosa giudicai necessario in quella tavola non porre i nomi delle Specie, e delle Varietà, ma le sole cifre di queste, potendo ben facilmente i detti nomi di specie e di varietà consultarsi nell'opere del Gussone, ed in quelle degli altri botanici che sarò per indicare.

Alcuni generi poi, e molte specie tanto degli antichi botanici di Sicilia, quanto di parecchi scrittori tra i moderni come Rafinesque, Presl, Ueria, non essendo stati trovati da Tineo, Gussone, Tornabene, ho aperta in quella Tavola la categoria de' generi conosciuti, delle specie e delle varietà conosciute, e di quelle non trovate dagli antichi, ma trovate dai moderni. Per la qual cosa la Tavola comparativa presenterà un quadro ristretto delle famiglie delle Pianta Siciliane, de' Generi conosciuti dagli Antichi, e da' Moderni, le cifre delle Specie, e Varietà conosciute da questi, e da quelli rimettendomi, per i nomi di Specie, e Varietà alle opere di Gus-

sone, Tineo, Tornabene, ed altri e questi disposti secondo il metodo naturale del celebre P. A. De-Condolle, con qualche modifica nella disposizione delle famiglie, e dei loro generi.

Se avessi alle cifre aggiunto i proprii nomi delle specie, e varietà, il lavoro avrebbe preso la forma di Catalogo, e non di Tavola, ed invece del picciolo volume che presenta avrebbe acquistato una mole grandiosa oltre il mio scopo.

Ecco pertanto le opere delle quali mi sono giovato per la redazione della detta Tavola.

Opere degli Antichi Botanici

1. *Icones et descriptiones rariorum plantarum Siciliae, Galliae, Melitae, et Italiae; quarum unaquaque proprio caractere signata ab aliis ejusdem classis facile distinguitur. Auctore Paulo Boccone et Theatro Sheldoniano 1674 in-4.º fig. n. 108.*

Museo di piante rare della Sicilia, Malta, Corsica, Italia, Piemonte, e Germania di D. Paolo Boccone, ed al presente D. Silvio Boccone Venezia 1697 con fig. 131, ove sono figurate e descritte 373 piante. Vedi Quadro Storico della Botanica in Sicilia per Francesco Tornabene Catania 1847 pag. 21.

2. *Hortus Catholicus seu Illustrissimi et Excellentissimi Principis Catholicae Auctore Pat. Fr. Francisco Cupani Tertii Ordinis S. Francisci Neapoli apud Franciscum Benzi 1696 in 4.º alla pag. 238. Supplementum 1:um Supplementum alterum Panormi 1697.*

Panphyton Siculum sive historia naturalis de animalibus, stirpibus, fossilibus, quae in Sicilia vel in circuitu ejus inveniuntur opus postmum ad modum Rev. Patris Francisci Cupani Tertii Ordinis S. Francisci S. T. M. et Botanici inter primos sui saeculi celeberrimi.

Imaginibus aeneis circiter septingentis et vero tractis. et grafice incis. Sub auspiciis amplissimorum Catholicae, et Ville-francae principum de re herboria optime inter siculos meritorem. Panormi ex Typographia Regia Antonii Epiro 1713 in-4.º

Quest'opera è una collezione di figure, rara, e preziosa. Vedi il mio *Quadro storico della Botanica in Sicilia* pag. 26, 27 e seguenti.

3. *Panphyton Siculum sive historia naturalis plantarum Siciliae continens plantas omnes in Sicilia sponte nascentes, et exoticas eandem incolantes. . . . opus olim inchoatum ab adm. Rev. P. Francisco Cupani Tertii Ordinis S. Francisci S. T. M. ex oppido Myrti in Sicilia, botanosopho sui temporis celeberrimo; nunc vero perfectum omnibus numeris absolutum, et in lucem editum summo studio et labore Antonii Bonanni et Gerasi panormitani.* Quest'opera è una collezione di figure rara, e preziosa. Si consulti il mio *Quadro Storico della Botanica in Sicilia* pag. 27.

4. *Petri Castelli Romani . . . Hortus Messanensis. Messanae 1640 in-4.º*

Catalogus Plantarum aetnaearum—Petri Castelli. Nella 1ª Centuria di Tommaso Bartolino.

5. *Panphysis Sicula* raccolta di figure delle piante Siciliane eseguite dal signor C. S. Rafinesque Schalmatz. Vedi la citata mia opera *Quadro storico della Botanica in Sicilia* pag. 50 e seguenti.

Specchio delle Scienze Giornale del 1814 diretto e compilato dal detto Autore. Vedi la mia opera cit. loc. cit.

Opere dei Moderni Botanici

6. *Monografia delle Ciperaceae e Graminaceae di Sicilia di C. B. Presl. Praga 1820 in 8.º*

Deliciae Pragenses ad historiam naturalem spectantes C. B. Presl Pragae 1822 in-8.º

Flora Sicula exhibens plantas vasculosas in Sicilia aut sponte crescentes, aut frequentissime cultas secundum systema naturale digestas — Pragae 1826 in 8.º sumptibus A. Borrosch.

Circa al merito di queste opere si consulti il mio lavoro citato *Quadro Storico della Botanica in Sicilia* pag. 51 e 52.

7. *Hortus Regius Panormitanus aere vulgaris anno 1789 noviter extractus accurate*

P. Fr. Bernardino ab Ueria S. Francisci Reformatorum in R. Studiorum Accademia plantarum demonstratore. Panormi typis regis 1789 in-4.º

Plantae ad Linneanum opus addendae . et secundum Linnei systema noviter descriptae. Opusculi Siciliani Serie 2. T. 6, Palermo 1793 pag. 245.

6. *Secularum plantarum centuria prima Panormi apud Philippum Barravecchia 1806 in-4.º*

Secularum Plantarum centuria secunda. Panormi 1807 in 4.º

Monografia delle Tolpidi Palermo 1809 in-f. con cinque tavole.

Stirpium rariorum minusque cognitarum in Sicilia sponte prorenientium Descriptiones nonnullis iconibus auctae—Manipulus primus Panormi typis regis 1813 con tavole in-4.º—Manipulus secundus Panormi typis Laurentii Dato 1814 in-4.º con tavole—Manipulus tertius Panormi typis Vincentii Lipomi 1815 in-4.º con tavole—Manipulus quartus Panormi typis Laurentii Dato 1816 in-4.º con sette tavole.

*Catalogus herbarii Antonini Bironae-Bernardi Panormi 1839 redatto per cura del Dr. Filippo Parlatore. Alcune specie nuove trovate in detto erbario vennero pubblicate con esatta descrizione dal figlio Andrea, e trovansi riportate dal Cav. Giovanni Gussone nella sua *Fl. Sic. Synopsis.**

9. *Catalogus plantarum horti regii panormitani ad annum 1827 Panormi ex regali typographia in-8.º*

Plantarum rariorum Siciliae minus cognitarum pugillus primus Universae Rei litterariae Siciliensis Regiaeque Panormitanae Studiorum Universitatis moderatoribus Vincentius Tineo Panormi typis regis 1817 in 16.º

Plantarum rariorum Siciliae minus cognitarum Auctore Vincentio Tineo Panormi ex typographia Ph. Barravecchia 1816 fasc. 3. in-4.º

10. *Florae Siculae Prodromus sive plantarum in Sicilia ulteriori nascentium enumeratio secundum systema Linneanum disposita Auctore Joanne Gussone M. D. et Praefecto Horti R. Botanici in Boccadifalco—Neapoli ex R. typographia 1827 vol. 2. in-8.º*

Supplementum ad Fl. Sic. prodromum . quod et specimen Florae insularum Siciliae ulteriori adiacentium Auctore Joanne Gussone Fasciculus primus et secundus 1832 1834 Neapoli ex Regia typographia in-8.º

Florae Siculae Synopsis exhibens plantas raseulosas in Siciliae insulisque adiacentibus huc usque delectas secundum systema Linneanum dispositas Auctore Joanne Gussone. Neapoli ex typis Tramater vol. 1. 1842 in-8.º vol. 2. pars. 1. ibid. 1843; vol. 2. pars. 2. ibid. 1844 in-8.º Vedi il mio Quadro Storico della Botanica in Sicilia pag. 37 e seguenti.

11. *Flora Panormitana sive plantarum prope Panormum sponte nascentium enumeratio vol. 1. fasc. 1. 2. Panormi 1839 ex typographia Petri Pensante in 8.º Icones Florae Panormitanae Fasc. 1. in 4.º Panormi ex typis Francisci Lao 1839 in-fol.*

Flora Palermitana ossia descrizione delle piante che crescono spontanee nella valle di Palermo. Firenze 1845 per la società tipografica vol. 1.º in 8.º

Si trova inserita per brani nel Giornale Botanico Italiano—Firenze 1845 in-8.º anno 1. Fasc. 7. 8. 9. 10. 11. 12. anno 2.º Fasc. 1. 2. 3. 6. Firenze 1847 ove si trovano finora descritte 216 specie in 76 generi.

Plantae novae vel minus notae opusculis diversis descriptae generibus quibusdam speciebus novis adiectis iterum recognitae Parisiis Gide editore 1842 Fasc. 4 in-8.º

Vedi il mio Quadro storico della Botanica in Sicilia pag. 59 e seguenti. I generi e le specie della Flora Palermitana stabilite dal Prof. Parlatore sono state talvolta da me trasportate e riferite a quelle del Cav. Giovanni Gussone nella *Fl. Sic. Synopsis*: tenendo conto delle cifre delle nuove specie che dopo la pubblicazione della *Synopsis* evulgò il chiarissimo Prof. Parlatore.

12. *Lichenographia Sicula Auctore Francisco Tornabene in R. Studiorum Universitate Cataniae Botanices antecessore. Cataniae 1849 in 4.º con tavole incise.*

Saggio di Geografia Botanica per la Sicilia. Napoli 1845 in-fol. Parlandosi della stazione marittima si accennano le piante balassiolite del triplice mare di Sicilia.

Sopra un nuovo albero del genere *Celtis*—Catania 1855 in-4.º con tavola litografica.

Sopra le Specie di *Asparagus* spontanee sull'Etna. Catania 1856 in-4.° con cinque tavole litografiche.
 13. Di talune nuove specie di piante per Teodoro De-Heldreich Napoli 1843 e 1847 in 8.° lavori che si leggono negli Annali degli Aspiranti Naturalisti di Napoli anni 1843 pag. 283 e 292, e 1847 in-4.° con tavole.

14. *Orchideae Siculae sive enumeratio orchidearum in Sicilia hucusque detectarum auctore Augustino Todaro Panormi 1842 ex Empedoclea officina* in 8.° con tavole.

Rariorum plantarum minusque recte cognitarum in Sicilia sponte nascentium Decas 1. Auctore Aug. Todaro Panormi 1846 in-4.°

15. Flora de' dintorni d'Avola per Giuseppe Bianca Catania dal 1839 al 1856 in-4.° dalla classe 1. sino alla classe 17. del sistema sessuale di Linneo inserita per brani negli Atti della Accademia Gioenia cioè vol. XV. XIX. XX. 1. Serie — Vol. I. II. III. VI. VIII. XIII. 2. Serie Vedi il mio Quadro Storico della Botanica in Sicilia pag. 63 e seg.

Norae plantarum species minusque in Sicilia cognitae prope Hyblam vulgo Avola sponte provenientes Auctore Jos. Bianca—Giornale del Gabinetto letterario dell'Accademia Gioenia Tom. 7. bimestre 1. e 4. Tom. 8. bimestre 1. e 4. Tom. 9. bimestre 4.

Nora Trachelii species ex naturali campanulacearum Familia. Joseph Bianca. Empedocle Giornale d'Agricoltura ed Economia Pubblica per la Sicilia vol. 3 pag. 347 in 8.

16. *Catalogus plantarum in agro Calatahierenensi collectarum Auct. X. Gerbino et E. Taranto. Cataniae 1845 in 4.°*

17. *Sull'Acrosticum Catanense* Memoria del Prof. Ferdinando Cosentini Catania 1826 inserita negli Atti dell'Accademia Gioenia vol. 2. pag. 207 con tavola.

Non riportiamo in questo prospetto le opere botaniche di quei valentuomini che hanno descritto una o più specie note, perchè questi lavori non ci danno cifre d'aumento nel lavoro statistico che presentiamo.

Denotiamo col segno 0 la mancanza del genere.
 Denotiamo col segno — la presenza del genere.

Tavola comparativa delle piante siciliane trovate dagli antichi e dai moderni Botanici

SEZIONE I.^a DICOTILI

NUM. DELLE FAMIGLIE	FAMIGLIA	GENERE				N.° DELLE SPECIE				N.° DELLE VARIETA'				OSSERVAZIONI
		NUM.	NOME	CONOSCIUTO		CONOSCIUTO		NON TROVATO		CONOSCIUTO		NON TROVATO		
				dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	
1	RANUNCULACEAE JUSS.	1	Clematis . .	—	—	4	3	1	1					* Guss. Syn. cil. et confer Rar. plant. in Sicil. spont. proven. A. Todaro pag. 16.
		2	Thalictrum .	—	—	2	1	1	1					
		3	Anemone . .	—	—	3	3	2	1	1	1			
		4	Adonis . . .	—	—	1	2	1	1	1	1			
		5	Myosurus . .	—	—	1	1							
		6	Ranunculus.*	—	—	18	33	15	4	5	12	7		
		7	Caltha . . .	0	—	1			1					
		8	Helleborus .	—	—	2	2		1					
		9	Nigella . . .	—	—	2	3	1	1					
		10	Aquilegia . .	—	—	1	1							
		11	Delphinium .	—	—	3	4	1						
		12	Paeonia . . .	—	—	2	2				1	1		
				11	12	40	39	22	11	8	16	7	0	

NUM. DELLE FAMIGLIE	FAMIGLIA	GENERE			N.° DELLE SPECIE				N.° DELLE VARIETA'				OSSERVAZIONI		
		NOM.	NOME	CONOSCIUTO		CONOSCIUTO		NON TROVATO		CONOSCIUTO		NON TROVATO			
				dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi		dai Moderni	
2	BERBERIDAE VENT.	13	<i>Riparto.</i>	11	12	40	59	22	11	8	16	7	0		
			Berberis . .	—	—	1	1					1	1		
3	NYPHAEAE D. C.	14 15	Nymphaea . .	—	—	1	1			1	1				
			Nuphar . .	—	—	1			1						
4	PAPAVERACEAE D. C.	16 17 18	Papaver . .	—	—	3	9	6		1	3	2			
			Chelidonium.	—	—	1	1								
			Glaucium . .	—	—	1	2	1							
5	FUMARIACEAE D. C.	19 20 21 22 23	Hypecoum . .	0	—		2								
			Corydalis . .	—	—	1	1								
			Sarcocapnos . .	—	0	1			1						
			Platycapnos . .	0	—	1	1								
			Fumaria . .	—	—	4	8	4			1	4	3		
			Matthiola . .	—	—	7	8	1	1	2	7	5			
			Raphanus . .	—	—	2	3	1			1	1	1		
			Rapistrum . .	—	—	1	1	1				1	1		
			Bunias . .	0	—	1	1	1							
			Cakile . .	—	—	1	1	1			1	1			
6	CRUCIFERAE JUSS.	24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46	Aeslia . .	—	—	1	1								
			Crambe . .	0	—		2	2	1						
			Calepina . .	0	—	1	1	1							
			Seneciera . .	—	—	1	1								
			Clipeola . .	—	—	1	1					1	1		
			Biscutella . .	—	—		3	3	2	1	3	2			
			Isatis . .	—	—	1	1				1	1	1		
			Hieris . .	—	—	2	7	5	3		1	1	1		
			Teesdalia . .	0	—	1	1	1							
			Hutchinsia . .	—	—	1	2	1			1	1	1		
			Lepidium . .	—	—	5	5		1		1	2	1		
			Capsella . .	—	—	1	1				1	1			
			Thlaspi* . .	—	—	4	7	3	2		1	1			
			Aethionema . .	—	—	1	1					1			
			Vella . .	—	—	1	1								
			Succowia . .	—	—	1	1								
Draba . .	—	—	4	4					2	2					
Farsetia . .	0	—		1		1									
				38	43	89	140	53	25	18	49	29	0		

*Guss. Syn. cit. et Plantarum Rar. Sic. auctore V. Tineo pag. 46.

NUM. DELLE FAMIGLIE	FAMIGLIA	GENERE				N.° DELLE SPECIE				N.° DELLE VARIETA'				OSSERVAZIONI
		NUM.	NOME	CONOSCIUTO		CONOSCIUTO		NON TROVATO		CONOSCIUTO		NON TROVATO		
				dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	
		<i>Riporto.</i>	38	45	89	140	53	25	18	49	29	0		
6	CRUCIFERAE JUSS.	47	Aubretia. .	—	—	4	4							
		48	Alyssum. .	—	—	4	5	4						
		49	Camelina. .	0	—		4	4						
		50	Nasturtium. .	—	—	4	3	2	1					
		51	Cardamine. .	—	—	3	4	4						
		52	Arabis. .	—	—	6	9	3	2	4	2	4		
		53	Turritis. .	0	—		1	1						
		54	Cheiranthus. .	—	—	4	4	4						
		55	Barbarea. .	—	—	3	4	4	1	1				
		56	Erysimum. .	—	—	3	9	7	7	4	2	1		
		57	Alliaria. .	—	—	4	1	1			4		1	
		58	Hesperis. .	—	—	4	1	1						
		59	Malcolmia. .	—	—	2	3	4	2					
		60	Sisymbrium. .	—	—	6	7	4			4		1	
61	Diplostaxis. .	—	—	5	6	1		2	2	1				
62	Moricandia. .	—	—	4	1	1		1	1					
63	Brassica. .	—	—	5	9	4	1	4	4	1	1			
64	Eruca. .	—	—	4	2	1	4	4	3	2				
65	Sinapis. .	—	—	6	9	3	4	4	3	2				
7	CAPPARIDAE JUSS.	66	Capparis. .	—	—	2	3	4						
8	RESEDAEE D.C.	67	Reseda. .	—	—	4	5		4	3	2			
9	POLYGALAE JUSS.	68	Polygala. .	—	—	2	5	3	2	2		2		
10	FRANCKENIACEAE S. HILL.	69	Franckenia. .	—	—	3	4	4	4	4	4			
				59	68	150	234	86	44	25	68	39	2	

NUM. DELLE FAMIGLIE	FAMIGLIA	GENERE		N.° DELLE SPECIE				N.° DELLE VARIETA'				OSSERVAZIONI			
		NUM.	NOME	CONOSCIUTO		CONOSCIUTO		NON TROVATO		CONOSCIUTO			NON TROVATO		
				dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni		dagli Antichi	dai Moderni	
11	TAMARISCINAE DESV.		<i>Riparto.</i>	39	68	150	234	86	44	25	68	39	2	*Guss. Syn. cit. et Plantarum Rar. Sic. auct. V. Ti- neo pag. 43, 44.	
		70	Tamarix . . .	—	—	2	2				2	2			
12	REAURACEAE FIBRE.	71	Reaumeria . . .	—	—	4	4								
13	VIOLACEAE JUSS.	72	Viola	—	—	6	9	3	2	4	10	6			
14	CISTINEAE D.C.	73	Cistus	—	—	7	13	3	4		1				
		74	Helianthemum* . . .	—	—	11	27	16	3		14	14			
15	CARYOPHYLLEAE D.C.	75	Gypsophyla	—	—	4	6	2			1				
		76	Saponaria	—	—	2	4	2	1						
		77	Vevezia	—	—	1	1								
		78	Dianthus	—	—	7	11	4	4		3	3			
		79	Silene	—	—	14	22	8	3	2	7	3			
		80	Stellaria	—	—	1	2	1	1	1	1				
		81	Mochringia	0	—	—	—	1	1						
		82	Arenaria	—	—	2	3	3	2						
		83	Alsine	—	—	3	12	7	3	2	9	7			
		84	Lychnis	—	—	3	3								
		85	Cerastium	—	—	—	12	12		2	6	4			
		86	Spergula	0	—	—	2								
16	LINEAE D.C.	87	Sagina	—	—	2	3	1			1	1			
		88	Moenchia	—	—	1	1								
		89	Cucubalus	—	0	1			1						
		90	Holosteum	—	—	1	1								
		91	Linum	—	—	7	14	6	3	1	6	3			
		92	Radiola	—	—	1	1								
		17	MALVACEAE JUSS.	93	Abutilon	0	—		1		1				
				94	Althaea	—	—	3	4		1				
				95	Malva	—	—	6	15	9	3	1	12	11	
				96	Lavatera	—	—	4	10	6					
				83	94	242	418	171	81	38	143	99	2		

NUM. DELLE FAMIGLIE	FAMIGLIA	GENERE				N.° DELLE SPECIE				N.° DELLE VARIETA'				OSSERVAZIONI
		NUM.	NOME	CONOSCIUTO		CONOSCIUTO		NON TROVATO		CONOSCIUTO		NON TROVATO		
				dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	
			<i>Riporto.</i>	83	94	242	418	171	81	38	143	99	2	
17	MALVACEAE JUSS.	97	Melope . .	—	—	1	1			1	1			
		98	Hibiscus. .	—	—	1	1	1	1					
18	HYPERICINEAE D.C.	99	Hypericum.	—	—	7	8	1	1	1	4	3		
		100	Androsimum	—	—	1	1							
19	ACERINEAE D.C.	101	Acer. . .	—	—	3	4	1			1	1		
20	SAPINDACEAE D.C.	102	Cardiosper- mum . . .	—	0	1			1					
21	AMPELIDEAE REINT.	103	Vitis. . .	—	—	1	1							
22	GERANIACEAE D.C.	104	Geranium*.	—	—	9	13	3	2		3	3		* Guss. Syn. cit. el Plant. Rar. Sic. auct. V. Tineo pag. 23.
		105	Erodium .	—	—	11	12	1	1	1	8	7		
23	OXALIDEAE D.C.	106	Oxalis* . .	—	—	2	2		1					* Guss. Syn. cit. el Flora d'Avola per Giuseppe Bianca: Atti dell'Accade- mia Gioenia vol. 3, Ser. 2 pag. 304
24	ZIGOPHYLLEAE BROUS	107	Fagonia. .	0	—		1							
		108	Tribulus .	—	—	1	1							
				94	103	280	463	180	88	41	160	113	2	

NUM. DELLE FAMIGLIE	FAMIGLIA	GENERE				N.° DELLE SPECIE				N.° DELLE VARIETA'				OSSERVAZIONI	
		NUM.	NOME	CONOSCIUTO		CONOSCIUTO		NON TROVATO		CONOSCIUTO		NON TROVATO			
				dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni		
			<i>Riporto.</i>	94	105	280	465	180	88	41	160	113	2		
25	RUTACEAE JUSS.	109	Dictamnus . . .	—	—		1		1	2	2		2		
		110	Ruta . . .	—	—	1	1								
26	CELASTRINEAE BROW.	111	Hex . . .	—	—	1	1				1	1			
		112	Staphylea . . .	0	—		1		1						
		113	Evonimus . . .	—	—	1	1								
27	RHAMNEAE BROW.	114	Rhamnus . . .	—	—	3	3			1	1				
		115	Zyzyphus . . .	—	—	2	2								
28	TEREBINTHACEAE JUSS.	116	Rhus . . .	—	—	3	3				3	3			
		117	Pistacia . . .	—	—	2	2								
29	LEGUMINOSAE JUSS.	118	Spartium . . .	—	—	1	1								
		119	Sarolamnos . . .	0	—		1								
		120	Adenocarpus . . .	0	—		2	2							
		121	Calycotome . . .	—	—	2	3	1							
		122	Cytisus . . .	—	—	1	8	7		4		1	1		
		123	Gemista . . .	—	—	3	5	2							
		124	Retama . . .	0	—		1								
		125	Ononis . . .	—	—	9	21	11		4	2	5	3		
		126	Anthyllis . . .	—	—	1	2	1							
		127	Vulneraria . . .	—	—	1	2	1			2	3	1		
		128	Lupinus . . .	—	—	3	8	3							
		129	Orobus . . .	0	—		4	4		1					
		130	Lathyrus . . .	—	—	13	15	2				1	1		
		131	Pisum . . .	—	—	1	1								
132	Vicia . . .	—	—	17	40	23		3	1	6	5				
133	Ervum . . .	0	—		3	3		1							
134	Coppolera [?] . . .	0	—		1	1									
135	Glycyrrhiza . . .	—	—	1	1										
136	Coronilla . . .	—	—	4	9	5		4							
137	Ornithopus . . .	—	—	2	2										
138	Hippocrepis . . .	—	—	2	5	3		1							
139	Scorpiurus . . .	—	—	3	4	1		3		1	1				
140	Hedysarum . . .	—	—	2	2										
141	Onobrychis . . .	—	—	2	3	3		3							
142	Astragalus . . .	—	—	8	13	5			1	2	1				
				121	139	371	439	258	114	50	186	139	4		

*Todaro Rariorum Plantarum Decas 1.^a pag. 14 n. 7.

NUM. DELLE FAMIGLIE	FAMIGLIA	GENERE		N.° DELLE SPECIE			N.° DELLE VARIETA'			OSSERVAZIONI							
		NUM.	NOME	CONOSCIUTO		NON TROVATO		CONOSCIUTO			NON TROVATO						
				dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni		dagli Antichi	dai Moderni					
29	LEGUMINOSAE JUSS.		<i>Ripporto.</i>	121	139	371	439	258	114	50	186	130	4	*Guss. Syn. cit. et Flora d'Avola di Giuseppe Bianca: Atti dell'Accademia Gioenia T. XIII 2ª Ser. pag. 368. *Guss. Syn. et Pl. Bar. Sic. V. Tineo pag. 27.			
		143	Biserrula . . .	—	—	1	1					1	1				
		144	Psoralea . . .	—	—	1	2	1	1			1	1				
		145	Melilotus* . . .	—	—	3	9	6									
		146	Trifolium . . .	—	—	31	47	16	5			13	13				
		147	Lotus* . . .	—	—	16	24	7	3	2		5	3				
		148	Trigonella . . .	—	—	2	4	2									
		149	Medicago . . .	—	—	20	42	12	6			11	11				
		150	Anagyris . . .	—	—	1	2	1									
		151	Cercis . . .	—	—	1	1										
		152	Ceritonia . . .	—	—	1	1										
		30	ROSACEAE D. C.	153	Mespilus . . .	—	—	5	11	6	1						*Guss. Syn. et Plant. Bar. Sic. V. Tineo pag. 42. *Plant. Rarior. Sic. Auctore V. Tineo p. 24 et p. 41. *Guss. Syn. cit. et Plant. Bar. Sic. V. Tineo p. 40.
				154	Pyrus . . .	—	—	5	13	8			3		3		
				155	Rosa . . .	—	—	6	12	6		1	7		6		
				156	Amygdalus . . .	0	—	1	1	1							
157	Prunus* . . .			—	—	3	3			1	1						
158	Rubus* . . .			—	—	7	13	5	1		3	3					
159	Fragaria . . .			—	—	1	1										
160	Potentilla* . . .			—	—	4	9	5	2	1	1						
161	Geum . . .			—	—	1	2	1	1								
162	Agrimonia . . .			—	—	1	2	1									
31	GRAMINEAE D. C.	163	Aremonia . . .	—	—	1	1										
		164	Alchemilla . . .	—	—	1	1										
		165	Poterium . . .	—	—	4	4		1								
		166	Punica . . .	—	—	1	1										
		32	ONOCRATICAE D. C.	167	Circea . . .	0	—	1	1								
168	Epilobium . . .			—	—	7	8	1			1	1					
33	HIDRAGEAE D. C.	169	Ceratophyl- lum . . .	0	—	2	2										
		170	Myriophyllum . . .	0	—	4	4										
		171	Callitriche*. . .	0	—	6	5			1	1						
34	LAMBICAE D. C.	172	Peplis . . .	—	—	1	1							*Guss. Syn. Fl. et Plant. Bar. Sic. Auct. V. Tineo pag. 33.			
		173	Lytrum . . .	—	—	4	5	1		1	1						
		174	Glaux . . .	—	0	1	1										
				148	170	500	674	351	435	55	235	174	4				

NUM. DELLE FAMIGLIE	FAMIGLIA	GENERE		N.° DELLE SPECIE				N.° DELLE VARIETA'				OSSERVAZIONI		
		NUM.	NOME	CONOSCIUTO		NON TROVATO		CONOSCIUTO		NON TROVATO				
				dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni			
			<i>Riporto.</i>	148	170	300	674	351	135	53	235	174	4	
35	MIRTACEAE D. C.	175	Myrtus . .	—	—		1	1		4	5	1		
36	CICUTACEAE JUSS.	176	Ecbolium .	—	—	1	1							
		177	Bryonia . .	—	—	1	3	2						
		178	Cucumis. .	0	—		1	1						
37	PORTULACACEAE D. C.	179	Portulaca .	—	—	2	2		1		1	1		
		180	Glinus . . .	—	—	1	1							
		181	Montia . . .	—	—	1	1							
38	ELATINEAE COMBAS.	182	Elatine . . .	0	—		1	1						
39	PARONICHIAE D. C.	183	Corrigiola .	—	—	1	1							
		184	Herniaria .	—	—	3	3							
		185	Illecebrum.	—	—	3	3							
		186	Loelligia .	—	—	1	1							
		187	Polycarpon.	—	—	2	3	1			1	1		
		188	Spergula . .	0	—		2	2						
		189	Scleranthus.	—	—	2	4	2	1	1	1			
40	CRASSULACEAE JUSS.	190	Sedum . . .	—	—	9	16	7	1	1	1			
		191	Sempervivum	—	—	2	3	1	1					
		192	Crassula. .	—	—	1	2	1						
		193	Tillaea . . .	—	—	1	1							
		194	Bulliarda. .	—	—	1	1							
		195	Cotyledon .	—	—	2	2							
		196	Mesembryan- themum. . .	—	—	1	2	1						
41	CACTEAE D. C.	197	Opuntia. . .	—	—	2	3	1			1	1		
42	GROSSULARIAE D. C.	198	Ribes	—	—	2	2	1	2					
				169	194	539	734	373	141	61	245	178	4	

NUM. DELLE FAMIGLIE	FAMIGLIA	GENERE				N.° DELLE SPECIE				N.° DELLE VARIETA'				OSSERVAZIONI	
		NUM.	NOME	CONOSCIUTO		CONOSCIUTO		NON TROVATO		CONOSCIUTO		NON TROVATO			
				dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni		
43	SAXIFRAGEAE D. C.		<i>Ripporto.</i>	169	194	539	734	373	144	61	245	178	4		
		199	<i>Saxifraga</i>	—	—	4	5	1				2	2		
		200	<i>Eryngium</i>	—	—	7	8	1	1	1	1				
		201	<i>Echinophora</i>	—	—	2	2								
		202	<i>Sanicula</i>	—	—	1	1								
		203	<i>Petagnia</i>	0	—		1	1							
		204	<i>Hydrocotyle</i>	0	—		2	2							
		205	<i>Bupleurum</i>	—	—	6	10		4						
		206	<i>Kidolfia</i>	—	—	1	1								
		207	<i>Pimpinella</i>	—	—	4	4					2		2	
		208	<i>Athamantha</i>	—	—	1	1								
		209	<i>Ammi</i>	—	—	3	4		1						
		210	<i>Bunium</i>	—	—	1	1								
		211	<i>Sium</i>	—	—	3	5		2	1					
		212	<i>Sison</i>	—	—	1	1								
		213	<i>Apium</i>	—	—	1	1								
		214	<i>Plycotis</i>	—	—	1	1								
		215	<i>Seseli</i>	—	—	3	2			1		1	1		
		216	<i>Foeniculum</i>	—	—	2	2								
		217	<i>Brignolia</i>	—	—	1	1					2	4	2	
		218	<i>Cnidium</i>	—	—	1	1								
		219	<i>Conium</i>	—	—	1	1						1	1	
		220	<i>Crithmum</i>	—	—	1	1								
221	<i>Oenanthe</i>	—	—	3	5			2	1						
222	<i>Aethusa</i>	0	—		1	1		1							
223	<i>Caucalis</i>	—	—	3	4			1							
224	<i>Daucus*</i>	—	—	8	15		7			3	3				
225	<i>Torilis</i>	—	—	2	5		3			1	1	1			
226	<i>Anthriscus</i>	—	—	1	1					1	1				
227	<i>Chacrophyl- lum</i>	—	—	1	1										
228	<i>Bulbocasta- num</i>	0	—	1	1										
229	<i>Scandix</i>	—	—	4	3			1		1	1				
230	<i>Coriandrum</i>	0	—		1	1		1							
231	<i>Bifora</i>	—	—	1	1										
232	<i>Smyrniun</i>	—	—	3	3										
233	<i>Physosper- mum</i>	—	—	1	1						1	1			
234	<i>Magydaris</i>	—	—	1	1										
235	<i>Prangos</i>	—	—	1	1					1	1				
236	<i>Cachrys</i>	—	—	2	2						7	7			
237	<i>Kruberia</i>	—	—	1	1										
		203	233	617	817	401	146	67	271	198	4				

* Guss. Syn. cit.
Plant. Rar. Sic.
V. Tinco p. 38.

NUM. DELLE FAMIGLIE	FAMIGLIA	GENERE			N.° DELLE SPECIE			N.° DELLE VARIETA'			OSSERVAZIONI			
		NUM.	NOME	CONOSCIUTO		CONOSCIUTO		NON TROVATO		CONOSCIUTO		NON TROVATO		
				dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi		dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni
44	UMBELLIFERAE JUSS.		<i>Ripporto.</i>	203	233	617	817	401	146	67	271	198	4	
		238	Tordylium .	—	—	1	3							
		239	Heracleum .	—	—	1	1							
		240	Opoponax .	—	—	1	1							
		241	Pastinaca .	0	—	1	1							
		242	Ferula . .	—	—	2	2							
		243	Ferulago .	—	—	1	2	1						
		244	Bonannia .	—	—	1	1							
		245	Petroselinum	—	—	1	1							
		246	Angelica . .	—	—	1	2	1	1					
		247	Laserpitium.	—	—	1	1							
248	Thapsia . .	—	—	1	1				2	2				
249	Elaeoselinum	—	—	2	2									
45	ARALIACEAE D. C.	250	Hedera . .	—	—	2	2			1	1			
46	CORNEAE D. C.	251	Cornus . .	—	—	1	1							
47	LORANTACEAE D. C.	252	Loranthus .	—	—	1	1							
		253	Viscum . .	—	—	1	1							
48	RUBIACEAE JUSS.	254	Putoria . .	—	—	1	1							
		255	Sherardia .	—	—	1	1							
		256	Galium . .	—	—	12	19	7	2	1	6	5		
		257	Crucianella.	—	—	1	4	3						
		258	Rubia . . .	—	—	4	4				1	1		
		259	Asperula . .	—	—	5	10	5	2		1	1		
260	Valantia . .	—	—	1	1									
49	CAPRIFOLIACEAE D. C.	261	Sambucus .	—	—	2	2							
		262	Viburnum .	—	—	1	1				9	9		
		263	Lonicera . .	—	—	2	5	3						
50	VALERIANEAE JUSS.	264	Valeriana .	—	—	4	4				1	1		
		265	Valerianella.	—	—	2	10	8			2	2		
		266	Fedia . . .	—	—	1	1			1	1			
				231	262	673	903	431	152	72	296	218	4	

NUM. DELLE FAMIGLIE	FAMIGLIA	GENERE		N.° DELLE SPECIE				N.° DELLE VARIETA'				OSSERVAZIONI	
		NUM.	NOME	CONOSCIUTO		NON TROVATO		CONOSCIUTO		NON TROVATO			
				dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni		
51	DIPSACEAE RUSS.	<i>Riporto.</i>	231	262	673	903	431	152	72	296	218	4	*Plantarum Rario- rum Siciliae mi- nus cognitatum Auctore V. Ti- neo. Panormi 1846 in-8° p. 3 Fasc. 1.
		267 Dipsacus . . .	—	—	2	3	—	2	—	—	—	—	
		268 Cephalaria . . .	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	
		269 Knautia . . .	—	—	2	4	2	2	—	—	—	—	
		270 Scabiosa . . .	—	—	9	11	3	3	2	2	—	—	
		271 Geropogon . . .	0	—	—	1	1	—	—	—	—	—	
		272 Tragopogon . . .	—	—	2	3	1	—	—	—	—	—	
		273 Urospermum . . .	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	
		274 Scorzonera . . .	—	—	4	9	3	2	—	—	—	—	
		275 Sonchus . . .	—	—	8	8	—	2	3	3	—	—	
		276 Lactuca . . .	—	—	1	3	—	—	—	—	—	—	
		277 Phoenixopus . . .	—	—	1	2	1	—	—	—	—	—	
		278 Praeanthes . . .	0	—	—	3	3	—	—	—	—	—	
		279 Chondrilla . . .	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	
280 Leontodon . . .	—	—	1	3	2	—	—	—	—	—			
281 Kalbfussia . . .	0	—	—	1	1	—	—	—	—	—			
282 Aspargia . . .	—	—	1	4	3	—	2	—	—	—			
283 Thrinacia . . .	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—			
284 Pieris . . .	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—			
285 Helminthia . . .	—	—	2	3	1	—	—	—	—	—			
286 Hieracium . . .	—	—	6	10	4	3	—	2	2	—			
287 Andryala . . .	—	—	1	5	4	1	—	—	—	—			
288 Crepis . . .	—	—	8	19	11	11	—	5	5	—			
289 Tolpis . . .	—	—	2	4	2	—	—	—	—	—			
290 Hyoseris . . .	—	—	2	5	3	2	—	—	—	—			
291 Hedynois . . .	—	—	1	3	2	—	—	3	3	—			
292 Robertia . . .	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—			
293 Seriola . . .	—	—	2	3	1	—	1	3	2	—			
294 Hypochaeris . . .	—	—	3	5	2	3	—	—	—	—			
295 Lapsana . . .	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—			
296 Rhagadiolus . . .	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—			
297 Catananche . . .	—	—	1	2	1	1	—	—	—	—			
298 Cichorium . . .	—	—	3	4	1	—	—	1	1	—			
299 Caramanica* . . .	0	—	—	1	1	—	—	—	—	—			
300 Kentrophyllum . . .	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—			
301 Carduncellus . . .	—	—	2	4	2	1	—	1	1	—			
302 Carlina . . .	—	—	4	7	3	1	—	2	2	—			
303 Atractylis . . .	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—			
304 Cynara . . .	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—			
305 Onopordon . . .	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—			
306 Silybum . . .	0	—	—	1	1	—	—	—	—	—			
307 Carduus . . .	—	—	5	8	3	1	1	1	—	—			
308 Cardopatum . . .	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—			
309 Cnicus . . .	—	—	9	14	5	4	—	—	—	—			
310 Leuzea . . .	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—			
311 Jurinea . . .	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—			
		271	307	773	1073	501	193	79	319	234	4		

NUM. DELLE FAMIGLIE	FAMIGLIA	GENERE				N.° DELLE SPECIE				N.° DELLE VARIETA'				OSSERVAZIONI
		NUM.	NOME	CONOSCIUTO		CONOSCIUTO		NON TROVATO		CONOSCIUTO		NON TROVATO		
				dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	
			<i>Riporto.</i>	271	307	775	1075	501	193	79	319	234	4	
		312	<i>Helichrysum*</i>	—	—	4	10	6			4	4		* Guss. Syn. et Plant. Bar. Sic. Auct. V. Tinco pag. 27.
		313	<i>Sthebelina .</i>	0	—		1	1						
		314	<i>Scolymus .</i>	—	—	3	3							
		315	<i>Lappa . . .</i>	—	—	1	1							
		316	<i>Aubemis*</i>	—	—	9	18	9	2	1	7	6		* Guss. Syn. et Plant. Bar. Sic. Auct. V. Tinco pag. 47.
		317	<i>Adenostyles.</i>	—	—	1	1							
		318	<i>Eupatorium.</i>	—	—	1	1							
		319	<i>Jasomia . .</i>	—	—	1	1							
		320	<i>Bellis* . . .</i>	—	—	3	4	1						* Non credo conveniente annoverare il <i>Bellium bellidoides</i> Lin.? Guss. Syn. v. 3. pag. 891.
		321	<i>Bidens . . .</i>	0	—		1	1						
		322	<i>Biotis . . .</i>	0	—		1	1						
		323	<i>Santolina. .</i>	—	—	2	3	1	2					
		324	<i>Lonas . . .</i>	—	—	1	1							
		325	<i>Tanacetum.</i>	—	—	2	2							
		326	<i>Artemisia .</i>	—	—	4	6	2	3	1	1			
		327	<i>Kleinia* . .</i>	0	—		1	1						* <i>Annali di Agricoltura per la Sicilia</i> anno 3.° ser. 2.ª p. 315 e seg.
		328	<i>Evax</i>	—	—	1	6							
		329	<i>Filago . . .</i>	—	—	3	7		2	2				
		330	<i>Gnaphalium.</i>	—	—	2	5	3	4					
		331	<i>Neranthemum</i>	—	—	1	1							
		332	<i>Calendula* .</i>	—	—	2	7	5			4	4	4	* Guss. Syn. cit. et conf. Plant. Bar. in Sic. provincientium Aug. Todaro pag. 16 Decas 1.
		333	<i>Senecio . . .</i>	—	—	10	16	6	1	4	8	4		
		334	<i>Cineraria . .</i>	—	—	2	5	3		1	1			
		335	<i>Doronicum .</i>	—	—	2	1		1					
		336	<i>Pyrethrum .</i>	—	—	1	2				1			
		337	<i>Chrysanthemum .</i>	—	—				1					
		338	<i>Echinops* . .</i>	—	—	3	2							* Guss. Syn. cit. et Plant. Bar. Sic. V. Tinco p. 48.
		339	<i>Matricaria . .</i>	—	—	1	3	2						
		340	<i>Anacyclus . .</i>	—	—	1	2	1	2	1				
		341	<i>Achillea . . .</i>	—	—	1	3	2	2					
		342	<i>Tussilago . .</i>	—	—	2	3	1	1					
		343	<i>Gonyza . . .</i>	—	—	5	5	1		1	2		1	
		344	<i>Erigeron . . .</i>	—	—	1	1							
		345	<i>Pulicaria . .</i>	—	—	3	3							
		346	<i>Inula</i>	—	—	1	6	2	2					
		347	<i>Euphthalmum.</i>	—	—	3	3			1	1			
		348	<i>Aster</i>	0	—		1							
		349	<i>Centaurea . .</i>	—	—	18	29	11	6		6	6		* <i>Nova Trachelii species ex naturali Campanulacearum familia</i> Joseph Bianca. <i>Empedocle Giornale d' Agricoltura per la Sicilia</i> — Palermo 1856 vol. 5 pag. 241.
		350	<i>Galactites . .</i>	—	—	1	1							
		351	<i>Lobelia . . .</i>	—	—	2	3	1		1	1			
		352	<i>Iasion</i>	—	—	1	1				1			
		353	<i>Trachelium*</i>	—	—	2	3	1						
		354	<i>Phyteuma . .</i>	0	—		1	1						
		355	<i>Campanula . .</i>	—	—	3	7	4	2					
		356	<i>Specularia . .</i>	—	—	3	3							
				310	352	886	1263	569	224	92	356	259	4	

52

53

NUM. DELLE FAMIGLIE	FAMIGLIA	GENERE				N.° DELLE SPECIE				N.° DELLE VARIETA'				OSSERVAZIONI
		NUM.	NOME	CONOSCIUTO		CONOSCIUTO		NON TROVATO		CONOSCIUTO		NON TROVATO		
				dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	
54	ERICACEAE D. C.		<i>Riporto.</i>	310	352	886	1263	560	224	92	356	259	4	
		337	Erica . .	—	—	2	6	4	3			1	1	
		338	Arbutus. .	—	—	1	1							
55	PRIMULACEAE JUSS.	359	Pirola . .	—	—	1	1							
		360	Primula. .	—	—	1	2	1	1					
		361	Cyclamen .	—	—	2	2					2	2	
		362	Coris . . .	—	—	1	1							
		363	Androsace .	—	—	1	1							
		364	Lysimachia.	—	—	2	4	2	1					
		365	Samolus. .	—	—	1	1							
56	OLEACEAE D. C.	366	Anagallis .	—	—	2	2							
		367	Ligustrum .	—	—	1	1							
		368	Pylliraea .	—	—	3	4	1		3	3			
		369	Olea . . .	—	—	1	1							
57	OPONINEAE JUSS.	370	Fontanesia.	0	—	—	—	1	1					
		371	Fraxinus .	—	—	2	4	2			1	1		
		372	Vinea . . .	—	—	2	2			1	1			
58	ASCLEPIADEAE JUSS.	373	Nerium . .	—	—	1	1			1	1			
		374	Periploca .	0	—	—	1	1						
		375	Cynaneum .	—	—	2	2							
		376	Gomphocarpus .	—	—	1	1							
59	GENTIANAE JUSS.	377	Stapelia . .	0	—	—	1	1						
		378	Exacum. . .	0	—	—	1	1						
		379	Chlora . . .	—	—	2	3	1						
60	BIGNONIACEAE JUSS.	380	Erythraea .	—	—	3	8	3	2		2	2	1	
		381	Sesamum . .	—	0	1	—	—	1					
61	CONVOLVULACEAE JUSS.	382	Cuscuta* . .	0	—	2	5	3						
		383	Cressa . . .	—	—	1	1							
		384	Convolvulus.	—	—	10	15	5			4	4		
		385	Ipomea . . .	0	—	—	1	1						
				333	380	934	1337	587	232	97	371	269	5	

*Guss. Syn. op. cit. et ejusd. Add. et emend. ac Plant. rar. Sic. minus cognit. auct. V. Tineo pag. 14.

NUM. DELLE FAMIGLIE	FAMIGLIA	GENERE		N.° DELLE SPECIE				N.° DELLE VARIETA'				OSSERVAZIONI			
		NUM.	NOME	CONOSCIUTO		NON TROVATO		CONOSCIUTO		NON TROVATO					
				dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni				
62	BORAGINAE JUSS.		<i>Riporto.</i>	333	380	934	1337	587	232	97	371	269	5		
		386	Cerinth.	—	—	2	4	2	1						
		387	Heliotropium	—	—	3	3								
		388	Myosotis . .	—	—	4	8	4	1			1	1		
		389	Lithospermum	—	—	6	7	1				1	1		
		390	Anchusa . .	—	—	3	6	3	2			2	2		
		391	Cynoglossum	—	—	4	7	3							
		392	Lycopsis . .	0	—	—	1	1							
		393	Symphytum.	—	—	—	2	3	1						
		394	Onosma . .	—	—	—	1	1							
		395	Asperugo . .	0	—	—	1	1	1						
		396	Borago . .	—	—	—	1	1							
		397	Echium . .	—	—	—	7	8	4			1	2	1	
63	VERBENACEAE D. C.	398	Verbena . .	—	—	—	2	2				1	1		
		399	Zapania . .	—	—	—	1	1							
		400	Vitex . .	—	—	—	1	1			1	1			
64	LABIATAE JUSS.	401	Ajuga . .	—	—	—	4	6	2	1					
		402	Teucrium . .	—	—	—	9	17	8	3	2	11	9		
		403	Nepeta . .	—	—	—	4	4		1					
		404	Lavandula . .	—	—	—	2	3	1			1	1		
		405	Sideretis . .	—	—	—	3	7	4	4	2	8	6		
		406	Mentha . .	—	—	—	3	7	2	2	2	8	6		
		407	Lamium . .	—	—	—	3	6	1	1	1	2			
		408	Glechoma . .	0	—	—	—	1	1	1					
		409	Betonica . .	—	—	—	1	1	1	1					
		410	Stachys . .	—	—	—	7	7	3			2	2		
		411	Ballota . .	—	—	—	2	2				3	3		
		412	Marrubium . .	—	—	—	1	4	3	2		2	2		
		413	Leonurus . .	0	—	—	—	1	1	1					
		414	Phlomis . .	—	—	—	2	2							
		415	Origanum . .	—	—	—	3	3	2	1					
		416	Satureja . .	—	—	—	8	9	1		1	10	9		
		417	Clinopodium	—	—	—	1	1				1	1		
		418	Thymus . .	—	—	—	6	9	3	1	2	7	5		
419	Melissa . .	—	—	—	2	2									
420	Scutellaria . .	—	—	—	2	3	3	2		1	1				
421	Prunella . .	—	—	—	2	2			1	1	1				
422	Melittis . .	—	—	—	1	1				1	1				
423	Molucella . .	—	—	—	1	2	1	1							
424	Prasium . .	—	—	—	1	2	1	1							
425	Lycopus . .	—	—	—	1	1			1	1					
426	Rosmarinus.	—	—	—	1	1				2	2				
427	Salvia . .	—	—	—	9	19	1	3							
428	Zizyphora* .	0	—	—	—	1	1								
				371	423	1054	1510	644	260	109	432	317	3		

* Vedi *Florae Siculae Synopsis* vol. 2, pars 1.^a pag. 98 lin. 33 an *Thymus ntidus* Guss?

NUM. DELLE FAMIGLIE	FAMIGLIA	GENERE		N.° DELLE SPECIE				N.° DELLE VARIETA'				OSSERVAZIONI			
		NUM.	NOME	CONOSCIUTO		NON TROVATO		CONOSCIUTO		NON TROVATO					
				dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni				
63	ACANTHACEAE JUSS.	429	<i>Ripporto.</i>	371	423	1034	1310	644	260	409	432	317	5		
			Acanthus .	—	—	4	2	1	1						
66	GLOBULARIÆ D. C.	430	Globularia .	—	—	4	2	1	1						
67	OROBANCHIÆ D. C.	431 432	Orobanche .	—	—	4	17	13			5	5			
			Lathrea .	—	—	1	1								
68	UTRICULARIÆ D. C.	433	Utricularia .	—	—		1	1							
69	SCROPHULARIÆ BROWN.	434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444	Antirrhinum.	—	—	4	4				4	4			
			Euphrasia .	—	—	4	6	2	1	1	1	1			
			Bartsia . .	—	—	3	3				1	1			
			Elephas. . .	—	—	1	1								
			Rhinanthus.	0	—		1	1							
			Pedicularis.	0	—		1	1							
			Linaria . . .	—	—	13	15	2		1	3	2	2		
			Scrophularia	—	—	5	10	5	2		1	1	1		
Celsia	—	—	1	1						1	1				
Veronica* . .	—	—	5	19	14	3	3	3	3	3					
Verbascum . .	—	—	5	12	7	2	1	4	3	3					
70	POLYGONÆ JUSS.	445 446 447	Rumex	—	—	12	15	2	1	2	5	3			
			Emex	—	—	1	1								
			Polygonum.	—	—	7	13			1	2	1			
71	CHENOPODEÆ VENT.	448 449 450 451 452 453	Atriplex. . . .	—	—	5	14	9		3	6	3			
			Camphorosma	—	—	1	2	1			1	1			
			Beta	—	—	2	4	2			1	1			
			Chenopodium	—	—	8	13	5			2	2			
			Salsola	—	—	3	4	1			1	1			
			Salicornia . . .	—	—	2	6	4			2	2			
				394	448	1143	1678	716	271	419	475	350	5		

* Guss. Syn. cit. et
Plant. Bar. Sic.
V. Tinco pag. 34
35.

NUM. DELLE FAMIGLIE	FAMIGLIA	GENERE		N.° DELLE SPECIE				N.° DELLE VARIETA'				OSSERVAZIONI		
		NUM.	NOME	CONOSCIUTO		CONOSCIUTO		NON TROVATO		CONOSCIUTO			NON TROVATO	
				dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni		dagli Antichi	dai Moderni
72	JUSS. AMARANTACEAE		<i>Ripporto.</i>	394	448	1143	1678	716	271	119	473	350	3	
		434	Amaranthus	—	—	5	6	1						
		435	Achyranthes	—	—	1	1							
73	D. C. PHYTOLACCEAE	436	Phytolacca .	—	—	1	1							
74	JUSS. LAURINEAE	437	Laurus . .	—	—	1	1							
75	D. C. SANTALACEAE	438	Osyris . .	—	—	1	1							
		439	Thesium .	0	—		1							
76	JUSS. THYMELAE	460	Daphne . .	—	—	3	4	1			1	1		
		461	Passerina .	—	—	3	4	1						
77	D. C. AMBSTOLOCHICEAE	462	Aristolochia	—	—	3	7	2	1					
78	JUSS. EUPHORBACEAE	463	Euphorbia .	—	—	20	31	11	2	4	14	10		
		464	Mercurialis .	—	—	2	2							
		465	Andraene .	—	—	1	1							
		466	Ricinus . .	—	—	2	3	1	1					
		467	Croton . .	—	—	1	1							
79	JUSS. CUPULIFERAE	468	Larix . . .	—	0		1	1						
		469	Quercus . .	—	—	7	14	7		1	9	8		
		470	Castanea . .	—	—	1	1							
		471	Fagus . . .	0	—	1	1	1						
		472	Corylus . .	—	—	1	1							
		473	Carpinus . .	0	—	1	1	1						
		474	Ostrya . . .	—	—	1	1							
				412	468	1199	1762	743	273	123	499	368	3	

NUM. DELLE FAMIGLIE	FAMIGLIA	GENERE		N.° DELLE SPECIE			N.° DELLE VARIETA'			OSSERVAZIONI				
		NUM.	NOME	CONOSCIUTO		NON TROVATO			CONOSCIUTO		NON TROVATO			
				dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni		dagli Antichi	dai Moderni		
			<i>Riporto.</i>	412	468	1199	1762	743	275	125	499	368	5	
80	CONIFERAE JUSS.	475	Pinus . . .	—	—	1	4	3						
		476	Abies . . .	—	—	1	1							
		477	Cupressus . .	0	—		1	1						
		478	Taxus . . .	0	—		1	1						
		479	Ephedra . . .	0	—		3	3						
		480	Juniperus . .	—	—	4	5	1						
81	PLATANAEAE D. C.	481	Platanus . .	—	—	1	1							
82	BETULACEAE D. C.	482	Betula . . .	—	—	1	1							
		483	Alnus . . .	0	—		1	1						
83	CELTIDEAE D. C.	484	Celtis* . . .	—	—	2	2							
84	SALICINEAE D. C.	485	Salix* . . .	—	—	4	5	1						
		486	Populus . . .	—	—	3	3							
85	ULMACEAE D. C.	487	Ulmus . . .	—	—	2	2							
86	MORACE ENDL.	488	Ficus . . .	—	—	1	1							
		489	Caprificus . .	—	—	3	3							
87	CANNABINEAE ENDL.	490	Humulus . . .	—	—	1	1							
88	CYNOCRABEEAE D. C.	491	Theligonium	—	—	1	1							
				425	483	1224	1798	754	275	125	499	368	5	

* Sopra un nuovo albero indigeno dell'Etna del genere *Celtis* Memoria del Prof. Francesco Tornabene Cas. Atti dell' Accademia Gioenia vol. XI serie seconda.
* Guss. Syn. cit. et Plant. rar. Sic. Auct. V. Tineo pag. 31.

NUM. DELLE FAMIGLIE	FAMIGLIA	GENERE				N.° DELLE SPECIE				N.° DELLE VARIETA'				OSSERVAZIONI
		NUM.	NOME	CONOSCIUTO		CONOSCIUTO		NON TROVATO		CONOSCIUTO		NON TROVATO		
				dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	
89	URTICACEAE EADL.		<i>Riporto.</i>	423	483	1224	1798	734	273	123	499	368	5	
		492	Urtica . .	—	—	4	8	6						
		493	Parietaria .	—	—	2	4	2			2	2		
90	PLANTAGINEAE JUSS.	494	Plantago .	—	—	10	18	8	3	3	13	9		
91	PLUMBAGINEAE JUSS.	495	Statice . .	—	—	11	23	14			5	3		
		496	Plumbago .	—	—	4	1							
			Totale	430	499	1232	1834	784	278	130	521	384	5	

SEZIONE 2. MONOCOTILI

NUM. DELLE FAMIGLIE	FAMIGLIA	GENERE			N.° DELLE SPECIE			N.° DELLE VARIETA'			OSSERVAZIONI												
		NUM.	NOME	CONOSCIUTO		CONOSCIUTO		NON TROVATO		CONOSCIUTO		NON TROVATO											
				dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi		dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni									
1	ALISMACEAE JUSS.	1	Triglochin .	0	—	—	2	2	—	—	—	—	—										
		2	Actinocarpus	0	—	—	1	1	—	—	—	—	—										
		3	Alisma . .	—	—	1	2	1	—	1	1	—	—										
2	LEMNACEAE D. C.	4	Lemna . .	—	—	2	3	1	1	—	—	—	—										
		5	Potamogeton	—	—	4	14	7	1	1	3	2	—										
3	Najasaeae RICH.	6	Zannichellia	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—										
		7	Ruppia . .	—	—	1	2	1	—	—	—	—	—										
		8	Phucagrostis	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—										
		9	Zostera . .	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—										
		10	Caulinia . .	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—										
		11	Najas . .	—	0	1	—	—	—	1	—	—	—										
		12	Orchis* . .	—	—	22	36	14	5	2	12	10	—							* Guss. Syn. cit. et Plantar. Rar. Siciliae minus cognitarum Auct. V. Tineo pag. 7 10. 29.			
		13	Tinea . .	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—										
		14	Gymnadenia	—	0	—	—	—	—	1	—	—	—										
		15	Habenaria .	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—										
		16	Ilmanthoglossum . .	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—										
17	Aceras . .	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	* Gus. Syn. cit. et Plantar. Rar. Siciliae V. Tineo op. cit. pag. 12.											
4	ORCHIDEAE JUSS.	18	Ophrys . .	—	—	40	13	3	2	1	14		13										
		19	Scrapias*	—	—	2	5	3	—	—	3		3										
		20	Limodorum .	—	—	1	1	—	—	—	—		—			—							
		21	Cephalanthera	—	—	3	5	2	—	—	—		—			—							
		22	Epipactis .	—	—	2	2	—	—	—	—		—			—							
		23	Listera . .	—	—	1	1	—	—	—	—		—			—							
		24	Neottia . .	—	—	1	1	—	—	—	—		—			—							
		25	Spiranthes .	—	—	1	1	—	—	—	—		—			—							
		26	Platanthera*	0	—	—	—	2	2	—	—		—			—							* Plantar. Rar. Sic. minus cognit. Auct. V. Tineo pag. 11. 12.
		5	CANNACEAE JUSS.	27	Canna . .	0	—	1	1	—	—	—	—	—									
28	Crocus . .			—	—	4	4	—	2	—	1	1											
6	IRIDACEAE JUSS.	29	Romulea . .	—	—	1	5	4	—	—	—	—											
		30	Gladiolus .	—	—	1	4	3	—	—	—	—											
		31	Iris	—	—	7	12	5	1	1	2	1											
		7	AMARYLLIDACEAE JUSS.	32	Leucojum .	—	—	1	1	—	—	—		—		—							
33	Galanthus .			0	—	—	—	1	1	—	—	—											
34	Narcissus .			—	—	2	5	3	—	—	—	—											
35	Agave . . .			—	—	1	1	—	—	—	—	—											
36	Pancreatium.			—	—	1	1	—	—	—	—	—											
37	Sternebergia			—	—	2	5	4	1	—	—	—	—										
				31	36	78	139	63	14	6	36	30	0										

NUM. DELLE FAMIGLIE	FAMIGLIA	GENERE			N.° DELLE SPECIE				N.° DELLE VARIETA'				OSSERVAZIONI	
		NUM.	NOME	CONOSCIUTO		CONOSCIUTO		NON TROVATO		CONOSCIUTO		NON TROVATO		
				dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi		dai Moderni
			<i>Riporto.</i>	31	36	78	139	63	14	6	36	30		
8	SMILACINEAE D. C.	38	Tamus . .	—	—	1	1		1	1				
9		39	Convallaria.	—	—	1	3	2			3	3		
	D. C.	40	Asparagus*	—	—	5	5							
		41	Smilax . .	—	—	2	3	1	1					
		42	Ruscus . .	—	—	1	1							
		43	Paris . .	—	0	1			1					
	LILIACEAE JUSS.	44	Nectaroscor- dium . .	—	—	1	1							
		45	Allium**	—	—	15	32	17	6	2	6	4		
		46	Lilium . .	—	—	1	2	1						
		47	Tulipa . .	—	—	1	1							
10		48	Fritillaria .	0		1	1	1						
		49	Ornithogalum	—	—	4	15	11	2		2	2		
		50	Scilla . .	—	—	8	9	1	1					
		51	Hyacinthus.	—	—	1	3	2			3	3		
		52	Muscari . .	—	—	5	9	4						
		53	Aloe . .	—	—	1	1							
	54	Asphodelus.	—	—	5	3	1	2						
11	COLCHICACEAE D. C.	55	Colchicum .	—	—	2	5	3	1	1	1	1		
12	JUNCACEAE D. C.	56	Juncus . .	—	—	7	21	14			1	1		
	57	Luzula . .	—	—	1	4	3							
13	PALMAE JUSS.	58	Chamerops.	—	—	2	2							
14	TYPHACEAE JUSS.	59	Typha . .	—	—	3	2		1					
	60	Sparganium.	—	—	1	1								
15	AROBIDEAE D. C.	61	Colocasia . .	—	—	1	1							
	62	Ambrosinia.	—	—	1	3	2			1	1			
	63	Arisarum . .	—	—	1	1								
	64	Arum . .	—	—	4	4	1	1						
				37	62	154	173	127	31	13	53	42	0	

*Sopra le specie di Asparagus spon-
tancee sull' Etna
Mem. del Prof.
Francesco Tor-
nabene. Atti del-
l'Accad. Gioenia
vol. XII. Ser. 2.^a
**Guss. Syn. cit. et
Plant. rar. Sic.
V. Tineo p. 39.

NUM. DELLE FAMIGLIE	FAMIGLIA	GENERE		N.° DELLE SPECIE				N.° DELLE VARIETA'				OSSERVAZIONI			
		NUM.	NOME	CONOSCIUTO		NON TROVATO		CONOSCIUTO		NON TROVATO					
				dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni				
			<i>Riporto.</i>	57	62	154	273	127	31	13	53	42	0		
16	BALANOPHORACEAE D.C.	65	Cynomorium	—	—	1	1							* Guss. Syn. cit. e Giornale Bot. Italiano Tom. 2. Fasc. 3, 4 pag. 132. Fl. Palermitana del Prof. F. Parlatore.	
17	CYTINEAE D.C.	66	Cytinus.	—	—	1	1							** Guss. Syn. Fl. et Plant. Rar. Sic. V. Tineo p. 30.	
18	CYPERACEAE JUSS.	67	Cyperus*	—	—	5	18	13	3	1	4	3		*** Guss. Syn. cit. et Plant. Rar. Sic. V. Tin. p. 36 37	
		68	Carex**	—	—	6	21	15				3	3		et Plant. Pl. in Sicilia sponte provenientium Decas I. Auct. A. Todaro pag. 15.
		69	Scirpus***	—	—	4	13	9		1	7	6			**** Giornale Botanico Italiano
		70	Schoenus.	—	—	2	2					1	1		Flora Palermitana del Professore F. Parlatore
		71	Cladium.	—	—	1	1								T. 2 Fasc. 3, 4 pag. 146.
		72	Isolepsis****	0	—	—	1	1	1						le altre specie sotto il Genere Scirpus.
		73	Lygeum.	—	—	1	1								* Guss. Syn. cit. et Plant. Rar. Sic. V. Tineo pag. 17, 18.
		74	Aegylops.	—	—	1	3	2							** Plant. Rar. Sic. auct. V. Tineo pag. 22, 23 et Flora Palermitana del Prof. Fr. Parlatore.
		75	Nardus.	—	—	1	1								Giornale Bot. Italiano T. 1 Fasc. 11
		76	Psilurus.	—	—	1	1								12. pag. 342. 349 et Guss. Syn. vol. 3. p. 896.
19	GRAMINEAE JUSS.	77	Rothoella	—	—	2	4	2			1	1		*** Plant. Rar. Sic. V. Tineo p. 23.	
		78	Lolium.	—	—	2	6	4		2	5	3		**** Guss. Syn. cit. et Plant. Rar. Sic. V. Tineo p. 21.	
		79	Gaudinia	—	—	1	1								
		80	Elymus.	—	—	1	2	1							
		81	Hordeum.	—	—	4	5	1							
		82	Triticum.	—	—	3	9	6	1		6	6			
		83	Castellia*	0	—	—	1	1							
		84	Secale.	0	—	—	1	1							
		85	Catapodium.	—	—	1	2	1							
		86	Brachypodium.	—	—	—	2	3	3			8	8		
		87	Bromus.	—	—	4	17	13	1			9	9		
		88	Festuca.	—	—	4	14	10				4	4		
		89	Vulpia**	0	—	—	4	4							
		90	Agropyrum***	0	—	—	1	1							
91	Dactylis.	—	—	2	3	1				1	1				
92	Sclerochloa.	—	—	1	4	3				3	3				
93	Diplacene	0	—	—	1	1									
94	Sphenopus.	—	—	—	1	1									
95	Poa****	—	—	3	11	8	1			2	2				
96	Glyceria.	—	—	1	7	6									
97	Eragrostis.	—	—	1	4	3	1			3	3				
98	Briza.	—	—	2	3	1	1								
100	Echinaria	0	—	—	1	1									
				85	97	214	444	238	39	17	110	95	0		

NUM. DELLE FAMIGLIE	FAMIGLIA	GENERE		N.° DELLE SPECIE				N.° DELLE VARIETA'				OSSERVAZIONI	
		NUM.	NOME	CONOSCIUTO		NON TROVATO		CONOSCIUTO		NON TROVATO			
				dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni		
													CONOSCIUTO
		<i>Riporto.</i>	85	97	214	444	238	39	17	110	95	0	
		101 Sesleria . .	—	—	1	2	1						
		102 Crysurus . .	—	—	1	1							
		103 Cynosurus . .	—	—	2	4	2						
		104 Dactyloctenium . .	—	—	1	1							
		105 Cynodon . .	—	—	4	1							
		106 Panicum . .	—	—	7	6		1		1			
		107 Echinochloa . .	0	—	—	1	4						
		108 Setaria . .	—	—	2	4	2						
		109 Pennisetum . .	—	—	1	1							
		110 Lappago . .	—	—	1	1							
		111 Phalaris . .	—	—	2	7	5	1		2	2		
		112 Chrypsis . .	—	—	1	4	3						
		113 Phleum . .	—	—	3	6	3						
		114 Alopecurus . .	—	—	2	3	3						
		115 Polypogon . .	—	—	2	2			1	2	1		
		116 Lagurus . .	—	—	1	1				1	1		
		117 Aristida . .	0	—	—	1	1						
		118 Stipa . .	—	—	2	4	2						
		119 Mium . .	—	—	1	4	3						
		120 Gastridium . .	—	—	1	2	1						
		121 Agrostis . .	—	—	2	14	12	8		2	2		
		122 Ammophila . .	—	—	1	1							
		123 Arundo . .	—	—	4	3	1						
		124 Melica* . .	—	—	3	6	3						
		125 Koeleria . .	—	—	1	8	7			2	2		
		126 Aira . .	—	—	7	10	6	1		2	2		
		127 Avena . .	—	—	5	11	6			3	3		
		128 Anthoxanthum . .	—	—	1	2	1			2	2		
		129 Arrhenantherum . .	0	—	—	2	2						
		130 Holcus . .	—	—	1	1							
		131 Sorgum . .	—	—	1	1							
		132 Saccharum . .	—	—	1	4	3						
		133 Andropogon . .	—	—	2	4	2						
		134 Heteropogon . .	0	—	—	2	2						
		Totale	115	131	272	573	310	50	19	127	110	0	

* Flora d'Avola per Giuseppe Bianca Atti dell' Accad. Gioenia Tom. XX pag. 261.

* Guss. Syn. vol. id. vol. 3 p. 886. Flora Palermitana di Fil. Parlatore Gior. Bot. Ital. pag. 198.

SEZIONE 3. ACOTILI VASCOLARI

NUM. DELLE FAMIGLIE	FAMIGLIA	GENERE		N.° DELLE SPECIE				N.° DELLE VARIETA'				OSSERVAZIONI		
		NUM.	NOME	CONOSCIUTO		CONOSCIUTO		NON TROVATO		CONOSCIUTO			NON TROVATO	
				dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni		dagli Antichi	dai Moderni
3	EQUISETACEAE JUSS.	1	Equisetum .	—	—	2	4	2	2					
		LYCOPIDIACEAE RUS.	2	Lycopodium.	—	—	1	2	1	1				
	3		Ophioglossum . . .	—	—	1	2	1	1					
	4		Botrychium.	0	—	1	1		1					
	5		Osmunda .	—	—	1	1							
	6		Cymnogramme . . .	—	—	1	1							
	7		Grammitis .	—	—	1	1							
	8		Notholaena.	—	—	1	1							
	9		Polypodium.	—	—	1	1				1	1		
	10		Scolopendrium .	—	—	2	2							
	11		Pteris . . .	—	—	2	3	1						
	12	Blechnum .	—	—	1	1								
	13	Woodwardia.	—	—	1	1								
	14	Adiantum .	—	—	1	1								
	15	Cheilanthes.	—	—	1	1								
	16	Asplenium .	—	—	4	10	6			1	1			
	17	Athyrium .	—	—	1	1								
	18	Gystopteris.	—	—	1	1								
	19	Aspidium .	—	—	2	4			2	4				
	20	Strutiopteris.	0	—		1	1							
4	MARSHALIEAE BROGN.	21	Marsilea .	0	—		1	1						
		Totale		18	21	26	41	15	6	0	2	2	0	

SEZIONE 4. ACOTILI CELLULARI

NUM. DELLE FAMIGLIE	FAMIGLIA	GENERE				N.° DELLE SPECIE				N.° DELLE VARIETA'				OSSERVAZIONI
		NUM.	NOME	CONOSCIUTO		CONOSCIUTO		NON TROVATO		CONOSCIUTO		NON TROVATO		
				dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	
1	FLORIDEAE AG.	1	Laurencia* .	0	—	3	3							* Saggio di Geografia Botanica per la Sicilia del Pad. D. Francesco Tornabene Bened. Cas. Napoli 1846 in foglio pag. 17 e seg. Alghe. Lichenographia Sicula auct. Franciseo Tornabene Bened. Casinensi in Regia Studiorum Universitatis Botanicæ Antecessore. Cataniae 1849 in 4.°
		2	Rytiphlea .	0	—	2	2							
		3	Spindia .	0	—	1	1							
		4	Peyssoretia .	0	—	1	1							
		5	Wormskiol- dia .	0	—	1	1							
		6	Acanthophora	0	—	1	1							
		7	Dictomenia .	0	—	1	1							
		8	Phyllophora .	0	—	1	1							
		9	Grateloupia .	0	—	2	2							
		10	Jrudea . .	0	—	1	1							
		11	Chrysimenia .	0	—	1	1							
		12	Corallina .	0	—	1	1							
		13	Wrangelia .	0	—	1	1							
		14	Jania . . .	0	—	1	1							
		15	Digenea . .	0	—	1	1							
		16	Gracilaria .	0	—	4	4							
		17	Gigartina .	0	—	2	2							
		18	Cipellon .	0	—	2	2							
		19	Rhodymenia	0	—	1	1							
		20	Gelidium .	0	—	1	1							
		21	Hypnea . .	0	—	1	1							
		22	Sphaerococcus	0	—	1	1							
		23	Polysiphonia	0	—	2	2							
		24	Dasya . . .	0	—	1	1							
		25	Liagora . .	0	—	2	2							
		26	Alsidium . .	0	—	1	1							
		27	Ploclanium .	0	—	1	1							
		28	Rytiphlea .	0	—	1	1							
2	FUCOIDEAE AG.	29	Cystosira .	0	—	4	4							
		30	Sphaecclaria .	0	—	1	1							
		31	Sargassum .	0	—	4	4							
3	SIPHONAE AG.	32	Flabellaria .	0	—	1	7							
		33	Bryopsis . .	0	—	2	2							
		34	Codium . . .	0	—	1	1							
		35	Olivia . . .	0	—	1	1							
4	DECTIOTEAE AG.	36	Halimedeia .	0	—	1	1							
		37	Dietyota . .	0	—	4	4							
		38	Chorda . . .	0	—	1	1							
		39	Encoelium .	0	—	1	1							
		40	Halyseris . .	0	—	1	1							
		41	Cladophora .	0	—	1	1							
5	ZOOSPERMEAE AG.	42	Ulva	0	—	3	2							
		43	Phicoseris .	0	—	1	1							
		44	Porphyria .	0	—	1	1							
		45	Conferva . .	0	—	2	1							
				0	45	69	71							

NUM. DELLE FAMIGLIE	FAMIGLIA	GENERE			N.° DELLE SPECIE			N.° DELLE VARIETA'			OSSERVAZIONI		
		NUM.	NOME	CONOSCIUTO		CONOSCIUTO			NON TROVATO				
				dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi	dai Moderni	dagli Antichi		dai Moderni	
			<i>Riporto.</i>	0	43	69	71						
6	UMBILICARIAE END.	46	Umbilicaria*	0	—		2	2					
7	EDOCARPEAE END.	47	Endocarpon	0	—		2	2		2	2		
8	COLLEMACEAE END.	48	Collema. .	0	—		2	2					
9	LECIDEAE END.	49	Lecidea. .	0	—		3	3		2	2		
		50	Gussonia. .	0	—		4	4		3	3		
		51	Gasparrinia.	0	—		9	9		13	13		
10	PARMELIACEAE END.	52	Parmelia. .	0	—		8	8		3	3		
		53	Sticta. .	0	—		1	1					
		54	Peltigera. .	0	—		2	2					
11	CATRAGACEAE END.	55	Cetraria. .	—	—	1	3	2					
		56	Roccella. .	—	—	1	2	1					
12	ROMALINEAE END.	57	Ramalina. .	—	—	1	1			1	3	2	
		58	Evernia. .	—	—	1	1						
		59	Tenorea. .	—	—	1	2	1					
13	USNEACEAE END.	60	Usnea. .	—	—	1	3	2					
14	CLADONIAE END.	61	Cladonia. .	—	—	7	11	5		4	4		
		62	Stereocaulon	0	—		1	1					
<i>Totale</i>				7	62	82	130	47	0	1	30	29	0

*Lichenographia Sicula Auct. Francisco Tornabene Bened. Cas. Cat. 1849 in-4.°

REASSUNTO

NUM. DELLE SEZIONI	S E Z I O N I	NUM. DELLE FAMIGLIE	NUM. DE' GENERI		GENERI		SPECIE				VARIETA'					
					CONOSCIUTI		CONOSCIUTE		NON TROVATE		CONOSCIUTE		NON TROVATE			
					dagli Antichi	dai Moderni										
1. ^a	DICOTILI	91	496	430	490	1252	1854	784	278	130	521	384	5			
2. ^a	MONOCOTILI	19	134	115	131	272	573	310	50	19	127	110	0			
3. ^a	ACOTILI VASCOLARI	4	21	18	21	26	41	15	6	0	2	2	0			
4. ^a	ACOTILI CELLULARI	14	62	7	62	82	130	47	0	1	30	29	0			
		128	713	570	704	1632	2598	1156	334	150	679	525	5			

N. B. Il presente lavoro statistico non era esattamente redatto quando fu scritto l'Elogio, quindi si trova qualche differenza in alcune cifre rapportate alle pagine 18. 19.

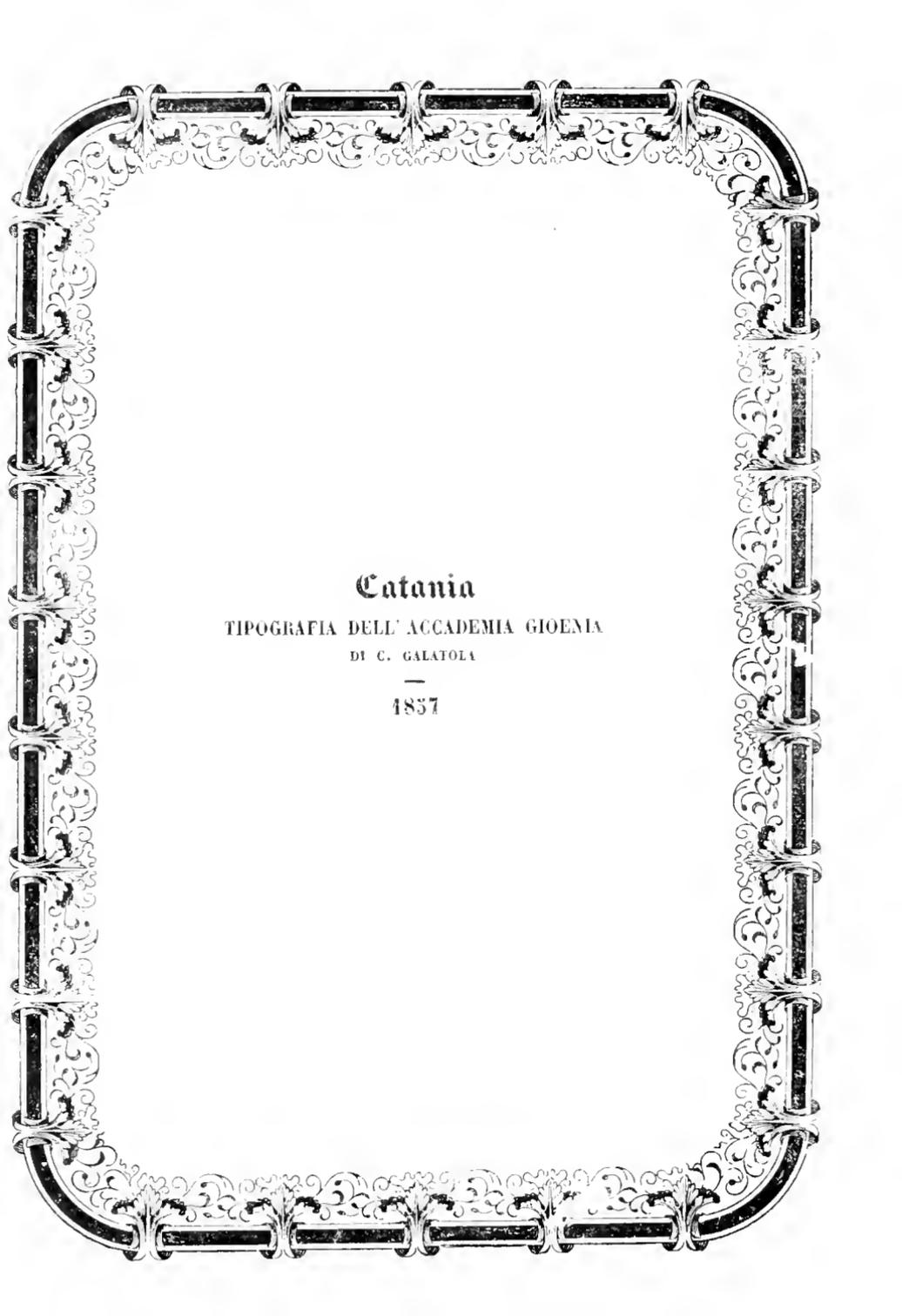
INDICE

Relazione dei Travagli Scientifici eseguiti nell'anno XXXII dell'Accademia Gioenia di Scienze Naturali in Catania scritta dal Segretario Generale della medesima Francesco Tornabene Casinese »	1
Memoria sul Terreno Erratico del Nord di Europa del Socio Carlo Gemmellaro »	33
Osservazioni su l'Epidemica Vajolosa e su l'importanza della rivaccinazione considerata come il loro più sicuro mezzo profilattico per il Socio corrispondente Giuseppe Ardini »	69
Sulla utilità di una riforma nella Nomenclatura descrittiva della Nomenclatura dei ligamenti per Salvatore Nicolosi Tirrizzi »	119
Continuazione della Flora dei dintorni d'Avola del Socio corrispondente Giuseppe Bianca; Memoria X. ^a che contiene la descrizione delle piante comprese nella classe Diadelphia »	157
Sul Diluvio prove Geologiche del prof. Carlo Gemmellaro »	253
Ricerche sui Pesci Fossili della Sicilia per Gaetano Giorgio Gemmellaro »	279
Elogio Accademico del Cav. Vincenzo Tineo per Francesco Tornabene Casinese »	1

ERRORI

CORREZIONI

Pag. 128. lin. 2 ossidèo	assoidèo
» » lin. 3 ossoidèo	assoidèo
» » lin. 26 ossoidèo.	assoidèo
» » lin. 27 ossoidiano	assoidèano
» » lin. 28 ossidèo	assoidèo
» 129. lin. 15 ossoidèo	assoidèo
» » lin. 16 ossoidèo	assoidèo
» 134. lin. 11 costo-vertebrale	costo-trasversale
» 144. lin. 20 osso grande	osso uncinato

An ornate, rectangular decorative border with rounded corners, featuring intricate scrollwork and floral patterns. The border is composed of a dark, thick line with lighter, intricate designs inside, creating a frame for the central text.

Catania

TIPOGRAFIA DELL' ACCADEMIA GIOENIA

DI C. GALATOLA

—
1857



ATTI
DELL' ACCADEMIA GIOENIA

DI

SCIENZE NATURALI

SERIE SECONDA — TOMO XIV.

ATTI
DELL' ACCADEMIA GIOENIA

DI SCIENZE NATURALI

DI CATANIA

SERIE SECONDA — TOMO XIV.

CATANIA
TIPOGRAFIA DELL'ACCADEMIA GIOENIA
DI C. GALATOLA
Strada Quattro Cantoni n.º 37.

1859

CARICHE ACCADEMICHE

PER L'ANNO XXXIII DA LUGLIO 1856 A GIUGNO 1857

1. Primo Direttore - D. Angelo Panebianco Intendente della Provincia
2. Secondo Direttore - Prof. Carlo Gemmellaro
3. Segretario Generale - Prof. Pad. D. Francesco Tornabene Priore Casinese
4. Segretario di Scienze Naturali - Prof. Euplio Reina
5. Segretario di Scienze Fisiche - Prof. Ignazio Landolina
6. Cassiere - Dr. Gaetano De-Gaetani
7. Direttore delle stampe - Pad. D. Giovanni Cafici Casinese
8. Direttore del Gabinetto - Prof. Andrea Aradas.

MEMBRI DEL COMITATO

1. Prof. Carlo Gagliani
2. Dr. Bartolomeo Rapisardi
3. Prof. Michelangelo Bonaccorsi
4. Prof. Giuseppe Zurria
5. Prof. Andrea Aradas
6. Prof. Mario Di-Stefani Caruso.

CATALOGO

DEI SOCI ELETTI DA GENNAIO 1856 AD APRILE 1857.

NUM. D' ORDINE	NOMI E COGNOMI	PATRIA	GRADO ACCADEMICO	NUMERO DEL REGISTRO	DATA DELLA ELEZIONE
1	Mariano Grassi . . .	Aci Reale	Onorario	262	Seduta Estraoar. del 6 Aprile 1857
2	Diego Orlando Catalano	Palermo	»	263	»
3	Giovanni Zigarelli . .	Avellino	»	264	»
4	Giuseppe Zigarelli . .	»	»	265	»
5	Principe Guglielmo Ernesto Duca di Beve- lacqua	Venezia	»	266	»
6	Pad. Evancelista da S. Marco cappuccino .	S. Marco	»	267	»
7	Cav. Orlando Turchetti	Fuccio	»	268	»
8	Comm. Giacomo Castel- nuovo	Tunisi	»	269	»
9	Gaetano Margani . .	Niscemi	»	270	»
10	Ignazio De-Paola . .	Catania	»	271	»
11	Cardinale Antonelli Segretario di stato presso S. Santità . . .	Roma	»	272	»
12	Cav. Filippo Majorana.	Militello	»	273	»
13	Francesco Statella Marchese di Spaccaforno	Palermo	»	274	»
14	Pad. Francesco De-Blasi	Alcamo	»	275	»
15	Vincenzo Percolla . .	Catania	»	276	»
16	P. D. Bernardo Gaetani Casinese	Napoli	»	277	»
17	Sac. Melchiorre Galeotti	S. Filippo di Agira	»	278	»
18	Vincenzo Searcella . .	Messina	Corrisponden.	627	»
19	Francesco di Paola Bertucci	Catania	»	628	»
20	Domenico Greco e Greco	Milazzo	»	629	»
21	Cav. Giovanni Fraccia.	Palermo	»	630	»
22	Michele Pandolfini . .	»	»	631	»
23	Tommaso Levante . .	Lorino	»	632	»

NUM. D' ORDINE	NOMI E COGNOMI	PATRIA	GRADO ACCADENICO	NUMERO DEL REGISTRO	DATA DELLA ELEZIONE
24	Gaetano Tenore. . .	Napoli	Corrisponden.	633	Seduta Extraor. del 6 Aprile 1857
25	Carlo de-Cesare. . .	Napoli	»	634	
26	Domenico Tarsitani. . .	»	»	635	
27	Pad. Giuseppe Romano D. C. D. G.	Palermo	»	636	»
28	Prof. Giov. Battista Bar- resi	Palermo	»	637	»
29	Pietro Sanguinetli . .	Roma	»	638	»
30	Prof. Giuseppe Insenga.	Palermo	»	639	»
31	Prof. Giovanni Miscò . .	»	»	640	»
32	Sac. Antonino Penna . .	Messina	»	643	»
33	Santoro Mirone	Viagran- de	Collaboratore	177	»
34	Salvatore Tomaselli. . .	Nicolosi	»	178	»
35	Vincenzo D'Angelo. . .	Messina	»	179	»
36	Santo Rapisardi. . . .	Catania	»	180	»
37	Ignazio Nicolosi. . . .	Lingua- glossa	»	181	»

RELAZIONE
DEI
TRAVAGLI SCIENTIFICI
ESEGUITI NELL' ANNO XXXIII
DELL' ACCADEMIA GIOENIA

DI
SCIENZE NATURALI IN CATANIA
scritta
DAL SEGRETARIO GENERALE DELLA MEDESIMA

Francesco Tornabene

CASINESE

Professore alla R. Università, Direttore del R. Orto Botanico in Catania,
Socio di varie Accademie Nazionali ed Estere.

LETTA

NELLA TORNATA ORDINARIA DEL 7 MAGGIO 1857.



SE la molteplicità de' bisogni è il necessario elemento perchè la civiltà sociale si accresca, io veggio nel cerchio degl' istinti naturali dell' uomo, e nella capacità di cui gode a soddisfarli, l' impegno innato d' incivilire se stesso. Immaginiamo per un istante, che quest' essere ne sia privo o scarsamente fornito, la civiltà dissolverebbesi di leggieri, presto sarebbe ogni officio sociale compiuto; ma l' uomo sente il bisogno di coltivare se stesso per diventare migliore, sente l' istinto di operare su gli esseri che lo circondano per trasformarli, svolgervi nuovi tesori, e presentarvi novelle forme tratte dalla svariata immensità degli stessi.

Or di questi bisogni altri si riferiscono alla materia che ci circonda, altri si rapportano all' uomo stesso in armoniosa società costituito. Fu infatti per l' opera dei primi, che vennero tratte dal seno arcano della natura le leggi degli astri, le varie specie delle piante e degli animali, de' metalli, delle terre che compongono il nostro globo; e fortunate indagini si successero sulla struttura del corpo umano, sulla composizione dell' aria e dell' acqua, della luce, del calorico, e dell' elettrico. E dal co-

stante esercizio di sì cospicue ricerche naequerò l'industria, i mestieri, le varie scienze, il bello dell'arte, la contemplazione filosofica d'un gran principio che regge e governa l'universo.

Ma la civiltà non si fonda sulle semplici relazioni dell'uomo colla materia, sonvi benanco de' vincoli che legano uomo ad uomo, famiglia a famiglia, regni a regni: ed anche tali legami si moltiplicano per cultura di sentimenti morali, e per quel vincolo che si richiede nell'adempimento delle varie opere della società, e de' rispettivi doveri imposti a' vari membri d'un corpo, che dalla concorrenza ordinata delle singole operazioni riceve anima e vita. Signori, ripetiamolo in una sola parola, la società consiste nel complesso di quelle relazioni che legano l'uomo alla materia, e l'uomo con l'uomo: complesso di operazioni intellettive e morali, complesso solo perfezionabile dagli sforzi progressivi dell'intelligenza e del cuore. Se mancasse alcuna di queste condizioni la società non conseguirebbe il suo fine, e sarebbe imperfetta. Che direbbesi infatti di quella società, ove coltivandosi l'intelligenza nelle cose astratte, non si desse mano all'opere d'industria, o dove accarezzandosi il ben'essere dell'individuo, venissero trascurati i sentimenti morali? Potrebbe addimandare civiltà quella semplice cura di dare perfezionamento e lustro al corpo sociale senza por mente all'individuo; o al contrario darsi ogni sforzo per riformare l'individuo lasciando il corpo in oblio?

Signori, con questi principj dando un guardo allo stato, al paese in cui viviamo io trovo l'elemento sociale nel gran progresso della vera civiltà. È qui che le relazioni dell'uomo con la materia fanno rapidi e portentosi avanzamenti; è qui che l'uomo avvicinandosi all'uomo lo solleva ne' mali, lo ajuta nelle ricerche, lo sospinge al facile possesso delle oneste sue brame.

Ed io alla presenza d' un Direttore supremo della Sicilia, che spinge con assiduità, con premura, e con zelo la civiltà dello stato nelle scienze, nelle arti, e nel miglioramento morale i suoi amministrati (1) chiamato dal proprio dovere a presentare un piccolo quadro di trava-

(1) La presente Relazione dei travagli scientifici per l'anno XXXIII dell'Accademia Gioenia fu letta alla occasione che visitava l'isola S. E. D. Francesco Statella Marchese di Spaccaforno Gentiluomo di Camera di S. M. (p. c.) con esercizio, Direttore del Ministero e Real Segreteria di Stato presso il Luogotenente Generale di S. M. in Sicilia per il Dipartimento dell' Interno, Commendatore del R. Ordine di Carlo III^o di Spagna, Cavaliere del R. Ordine di Francesco Primo, Socio Onorario della stessa Gioenia ec. ec. L'Accademia in tale ricorrenza pubblicava la seguente epigrafe:

IL VII MAGGIO MDCCCLVII
SUA ECCELLENZA
IL MARCHESE DI SPACCAFORNO
DIRETTORE
DEL DIPARTIMENTO DELL'INTERNO
NEL MINISTERO E REAL SEGRETARIA DI STATO
PRESSO SUA ECCELLENZA
IL LUOGOTENENTE GENERALE DI SUA MAESTÀ
IN SICILIA
ESIMO CULTORE E PROMOTORE CALDISSIMO
DI OGNI SCIENTIFICA DISCIPLINA
MECENATE DEI DOTTI
AL MORALE E MATERIALE PROGRESSO DELL'ISOLA
OPEROSO ZELANTE INFATICABILE
VISITANDO CATANIA
INTERVENIVA NELLA SEDUTA DELLA GIOENIA
E
LA RELAZIONE DEI LAVORI ACCADEMICI
DELL'ANNO XXXIII
ASCOLTAVA

A PERPETUA RICORDANZA
DEL RICEVUTO ONORE
QUESTA MEMORIA.

agli scientifici d'un corpo di naturalisti siciliani in Accademia raccolti, non posso altrimenti farmi innanzi che accennando quanto abbia concorso questo nobile corpo alla civiltà mercè i lavori dell'anno accademico che volse or ora. Sì di quest'anno solo io parlerò, poichè de' progressi dati alla civiltà in trentatré giri di sole dalla Gioenia, d'anno in anno più volte io dissi, ed altri che mi precessero meglio di me in modo leggiadro e filosofico scrissero e pubblicarono.

Un bisogno di miglioramento scientifico-umanitario si sentiva, e la civiltà nostra era in quest'anno tentata a soddisfare i voti di questo bisogno. Forse questi bisogni intellettivi non erano uguali per tutti, o non erano intesi da tutti, ma venivano richiesti da un corpo sociale, ma i bisogni scientifico-umanitari erano da tutti intesi, da tutti concordamente richiesti. Sì, mentre da una parte i dotti del mondo incivilito volevano spiegamenti più logici di quelli dati fin'oggi circa a' cataclismi del globo, e quindi migliori dettagli sulla paleontologia, e sull'esistenza erratica d'alcuni grandi blocchi, e richiedevano che ad ottenere migliori prove delle leggi geografico-lisiche le flore parziali delle coste del mediterraneo fossero espletate; l'umanità dall'altro canto domandava ajuti, sollecitava i soccorsi della scienza nella ricomparsa del deformante vajolo, nella spaventevole malattia dell'assoluta chiusura della bocca; nella facile maniera d'apprendere la struttura del corpo umano. Signori, questi bisogni che e la dottrina e l'umanità a vicenda si volevano nello scopo d'un incivilimento intellettuale e sociale, dovevano soddisfarsi, ed ecco la civiltà progressiva dell'Accademia Gioenia che concorre co' suoi travagli ad entrambi quei voti.

GEOLOGIA

Sul cadere del secolo decimottavo la geologia, e la geognosia allontanandosi dall'esame de' fatti, e fissandosi sulle congetture e le ipotesi trassero molte menti ne' sofismi, e negli errori allorchè tentarono applicare i supposti principj a spiegazione delle narrazioni del più antico e sacro libro del mondo, della Bibbia; di quelle carte scritte da uomini quasi contemporanei alla formazione del globo, e delle sue parti. Nell'esordire del secolo decimonono i sapienti cominciarono ad avvedersi che stava lontana la verità dalle ipotesi geologiche del secolo scorso, e andarono esaminando i fatti Biblici con quella sincerità che non preoccupa la mente, e non la spinge ad errore. E qui non potrei lodare abbastanza le opere di Buckland, che richiamarono le osservazioni geologiche e geognostiche a quel punto ove sta e risiede il vero (1), nè saprei proporre migliori lavori per la complessiva esposizione di tutte le opinioni sull'assunto di quanto leggesi nelle Conferenze del dotto e chiarissimo Wiseman (2).

La geologia e la geognosia negli anni presenti trovansi fondate sopra fatti più chiari, meglio osservati, sopra diligentissimi esami, e lor si prestarono in opportuno soccorso la paleontologia, la mineralogia, la geografia-fisica, e la chimica per dare spiegamenti ne'grandi cata-

(1) Buckland *Vindiciae Geologicae* Oxford 1820. Idem *Reliquiae Diluvianae* Londini 1823.

(2) Conferenze sopra la commissione delle scienze colla Rivelazione tenute in Roma da Nicola Wiseman ec. ec. tradotte dall'originale inglese da Giacomo Mazio della Compagnia di Gesù. Vol. 2. Milano 1841 in-8.º

elismi. Ecco adunque il naturale bisogno sentito dalla odierna civiltà di dover conoscere talune geologiche fasi scritte dalla Sacra Bibbia, e tali altre circostanze che ci avvisano degli avvenimenti esistenti ora nel seno, ed ora sulla superficie della crosta terrestre. E l'Accademia Gioenia intenta allo studio delle scienze naturali doveva soddisfare a questo bisogno nel puro interesse di appagare il voto della comune civiltà.

Così il socio nostro Carlo Gemmellaro giovandosi dei lumi che la odierna geologia appresta alle menti, pronunziava erudito discorso cumulandovi ordinatamente quante prove si convenivano circa al fatto del Diluvio Mosaiico (1). Ei dice sulle prime, che sebbene non più contrastata la verità di quel grande avvenimento, pure non sono mancati geologi che avendo sistemato a loro particolare modo la successione de' terreni hanno sfigurato in tal guisa quello diluviale da non potersi più riconoscere dagli altri con distintivi caratteri, e quindi pare con ciò avere essi negata al tutto l'esistenza dell'accennato diluvio. Segue a dire il meritissimo socio, che se altri geologi ammettono l'universale diluvio, ne hanno poi stabilita la causa nel sollevamento de' terreni, e cotestoro fissando il guardo sulla gran catena dell'Himalaya han reso possibile col pensiero che il sollevamento di quelle masse avesse prodotto il cataclismo spaventevole. Queste due ipotesi sono intanto vigorosamente attaccate dal nostro collega, poichè fissando il guardo sulla giacitura de' terreni diluviale e terziario, asserisce che non si poteva il primo formare se non mercè d'un generale alluvione, siccome affermano Cuvier, Buckland, Lyell. E qui fa ricordare i caratteri distintivi del terreno diluviale, e d'allu-

(1) Sul Diluvio Prove Geologiche. Memoria letta nella tornata ordinaria del 15 gennaio 1857 dell'Accademia Gioenia.

vione, ove ha provato la esistenza d'ossa umane ne' materiali del primo; e soggiunge la loro scarsezza derivarsi dalla poca diffusione dell'uman genere a' tempi dell'universale diluvio, mentre essendo selvaggia ed incolta la terra più che da uomini era dagli animali coperta la superficie terrestre.

Passa egli poi ad ulteriore esame, se il sollevamento dell'Himalaya poteva col fatto produrre quel cataclismo diluviale, e trova che supposta la sollevazione della catena dell'Himalaya, del Thibet, ed altri, e supposta con ciò la formazione d'un mare più esteso del Caspio, pure l'inondazione terrestre non sarebbe giunta che a pochi metri d'altezza. Per le quali cose il socio porta avviso che se l'onnipotente avesse voluto servirsi in quel cataclismo di naturali fenomeni, poteva produrlo aumentando il volume dell'acqua, e facendola versare ribollente sulla terra, come gli pare la stessa Bibbia indicasse nelle parole: *rupti sunt abyssi, et cateractae coeli apertae sunt* (1); ma lo scrittore sapientemente conchiude, che basta al geologo aver provato con lo esame del terreno diluviale, che il cataclismo avvenne un dì indubitamente sulla superficie terrestre.

PALEONTOLOGIA

Ma gli esami de' terreni non si vogliono da' moderni geologi colla semplice ispezione d'alcune conchiglie, d'alcune ossa di quadrupedi, d'alcuni vegetabili: la ittiologia fossile è stata giudicata uno de' fatti positivi, una delle vere medaglie che possono segnare l'epoche geologiche de' diversi terreni; per la qual cosa è un pretto bisogno nello stato presente della scientifica civiltà lo stu-

(1) Genesi c. 7, verso 11.

dio di questi paleontologici obbietti, e la Sicilia che forma uno de' punti più interessanti nella linea del Mediterraneo per lo studio de' terreni, lissar doveva l'attenzione nostra su' pesci fossili come l'ha richiamata da più anni nello studio delle ossa, delle conchiglie, delle piante, e degli echinodermi fossili.

Nè questa ricerca è priva d'utile risultamento, da poichè se tale studio nel Torinese fatto dal Prof. Sismonda ne' terreni Miocenico arenario, marnoso, argilloso, gessoso, e sabbioso, e nel Pliocenico sabbioso ed arenario gli diede il destro di raccogliere trenta specie di pesci fossili (1), anco la Sicilia al socio nostro Gaetano Giorgio Gemmellaro nelle formazioni del calcareo terziario superiore, medio, scistoso, arenario, ippuritico e nummullitico, nel gres terziario e quaternario, nel piano carbonifero, e nelle marne solforifere ha esibito trenta specie e tre varietà di pesci fossili bene determinate, le quali in apposito lavoro diviso in due parti con distinte descrizioni ha presentate al consesso gioenio. Egli nella prima parte, che fin' oggi ha fornito, trova undici generi cioè; *Amblypterus*, *Sphaerodus*, *Galeocерdo*, *Sphyrna*, *Hemipristis*, *Glyphis*, *Carcharodon*, *Otodus*, *Oxyrhina*, *Lamna*, *Acanthias*, generi fissati da' sommi Cuvier, Agassiz, Bronn; trova otto specie indeterminate nella scienza, e perciò ei le ascrive nel catalogo delle scoperte, tali sono *Sphaerodus Aradasii*, *intermedius*, *Galeocерdo Sismondae*, *Carcharodon inaequalateralis*, *Costae*, *Tornabene*, *Glyphis Scucchi*, *Lamna Lyellii*: egli trova ancora una varietà novella il *Carcharodon megalodon var. siculus*.

Le specie e le varietà dal socio determinate appar-

(1) Descrizione di pesci e crostacei fossili nel Piemonte. E. Sismonda Torino 1849.

tengono a' classici della scienza Agassiz, Sismonda, Blainville: le parti e la giacitura di questi paleontologici esseri sono da lui diligentemente descritte, e questo primo lavoro d'ittiologia fossile in Sicilia fa degno di lode il meritissimo osservatore (1).

GEOGNOSIA

L'esimio ed indefesso scrittore Carlo Gemmellaro aveva intanto fissato la mente sulla memoria del signor Durocher presentata da non molto all'Istituto di Francia e con riflessioni analoghe riferita a quel dotto consesso dal signor Elia De-Beaumont. I lavori di questi due francesi geologi hanno per meta la descrizione de' luoghi occupati dal terreno erratico, e de' blocchi erratici al nord d'Europa; ma la scienza malgrado le ricerche di quei dotti non era pienamente diradata da' suoi dubbi e contenta delle loro indagini, talchè nel suo progresso di civiltà la geognosia aveva richiesto altre spiegazioni, ed altri fatti. Il Gemmellaro vi si è provato, e scrivendo su' blocchi erratici (2) fa vedere ciò che s'intenda d'essi, e come hanno principalmente attirata l'attenzione de' sapienti per la lunga catena che forma il terreno detto erratico, il quale dalle montagne della Scandinavia si estende per la Finlandia, per lo interno della Russia, per il nord d'Alemagna e Danimarca; e questo terreno fra gli altri singolari fenomeni presenta delle zone composte di masse di rocce, che *Blocchi erratici* si dicono, colla costante direzione dal Nord al Sud, e colle tracce evidenti del loro passaggio quando

(1) Ricerche sui pesci fossili della Sicilia. Memoria letta nella tornata ordinaria del 19 febbraio 1857 dell'Accademia Gioenia. Parte prima.

(2) Su i Blocchi Erratici del Nord d'Europa. Memoria letta nella tornata ordinaria del 17 luglio 1856 dell'Accademia Gioenia.

traversarono i diversi terreni. Dopo tale esposizione l'Autore s'intrattiene: 1° sulla grande quantità del materiale di trasporto che venne sulla superficie d'Europa e d'America con questo terreno erratico; 2° sulla straordinaria mole, e grande distanza de' blocchi dal sito d'onde sono stati staccati; 3° sulle erosioni e sulle solcature che si osservano lungo le rocce sottoposte al materiale di trasporto; 4° sulla costante direzione dal Nord a Sud di questo terreno. Dal che ne inferisce che unico, subitaneo, e potentissimo dovette essere il fenomeno che formò quel terreno, e quei blocchi erratici.

Venendo al dettaglio de' fatti, ei trova facile lo spiegamento di taluni fenomeni, fra i quali emette una sua ipotesi intorno alla formazione delle solcature delle rocce prodotte ne' terreni dal passaggio de' blocchi.

Ma volendo indagare da quale causa potente ebbero origine il terreno erratico e quei blocchi erratici, ossia per qual mezzo si sollevarono le acque del Nord sulle montagne della Scandinavia che smantellando la loro superficie ne diffusero i materiali a centinaia di leghe verso il Sud e costituirono quell'esteso terreno, egli a due potenti fenomeni crede potersi attribuire: o ad un sollevamento del vasto continente della Groenlandia, o ad un passaggio o ad una caduta d'una asteroide vicino al polo artico: esaminati però i caratteri dell'uno e dell'altro di questi fenomeni, e le circostanze che avrebbero dovuto accompagnarli, inclina a determinarsi pel secondo, attesochè la subitanea ed unica causa dell'avvenimento non può meglio suppirsi che nella potenza astronomica, superiore alla tellurica.

BOTANICA

Dalle considerazioni scientifiche relative al regno inorganico passando all'organico si offre primario lo studio degli esseri vegetabili, e di questi quella parte che più interessa il sublime della scienza, e direi che tocca la vera e propria civiltà del nostro secolo.

La Geografia botanica è uno studio che vanta i suoi principi e le sue teoriche da pochi lustri nel campo del sapere, ed i nomi di Humboldt, Piramo-Augusto ed Alfonso De-Candolle, Roberto Brown, e Federico Schonw sono scritti a lettere d'oro negli annali della scienza, per avere essi in questa parte elevato un novello edificio.

Nel 1845 scrissi l'opera *Saggio di Geografia Botanica per la Sicilia* inserita nel primo volume degli Atti del settimo Congresso Scientifico, Italiano (1), d'allora fissai il pensiero nelle ricerche delle leggi, e dei fatti relativi a questa parte di fitologia, e giudicai che quelle pagine potevano servire di spinta ad un esteso lavoro di botanica geografica, poichè ivi erano distinte le stazioni sotto il rapporto geognostico, idrografico, aerografico ed erano assegnate ad ogni stazione le piante spontanee, e secondo l'abito proprio; ivi trovavasi segnata l'influenza del clima su la varietà de'vegetabili siciliani, sull'area de'generi e delle specie, sulle epoche della vegetazione, ivi si leggevano i rapporti con alcune flore continentali, si osservavano le specie che hanno area ristretta in Sicilia, le famiglie che sono più numerose ed i rapporti numerici che stanno tra l'erbe, i suffrutici, i frutici e gli alberi.

(1) Atti della VII^a Adunanza degli scienziati Italiani in Napoli Vol. 1^o Napoli 1847 in-4.^o

Nel 1855 Alfonso De-Candolle degno figlio del celebre Piramo Augusto, pubblicò la sua bell'opera *Geografia Botanica ragionata, o esposizione de' principali fatti, e delle leggi che si rapportano alla distribuzione geografica delle piante dell'epoca attuale* (1) e me ne donava una copia, dolente di non avere sino al termine di quel suo voluminoso lavoro conosciuto la mia geografia botanica di Sicilia. Egli si sforzava in questo di fissare le leggi delle stazioni geografiche, l'area delle piante riguardate per famiglia, per genere e specie, e le specie più antiche e quelle di recente scoperta, ma tutto ciò con tanta copia d'erudizione, e tanta esattezza di ricerche da rendersi l'opera degna di tutta la gloria della quale si cinge la fronte d'un esimio autore; fassi da ciò manifesto a ciascheduno, l'opera del De-Candolle essere come la gran tela del mio Saggio geografico. Allora io vidi il bisogno di scrivere un lavoro statistico sulla Flora di Sicilia, il quale completando le mie botanico-geografiche ricerche, potesse con precisione esporre le cifre delle piante siciliane scoperte fin oggi da' moderni, e descritte una volta dagli antichi. Tale lavoro che ho titolato: *Tavola comparativa delle piante siciliane trovate dagli antichi e da' moderni botanici* (2), mostrerà la vegetazione della

(1) Géographie Botanique raisonnée ou exposition des faits principaux et des lois concernant la distribution Géographique des plantes de l'époque actuelle par M.^r Alph. De Candolle ec. ec. T. 2, Paris 1855 in 8°. Direction M.^r le Professeur Francisco Tornabene ec. ec. hommage de l'auteur. Con il dono dell'opera il chiarissimo autore accompagnava una gentile lettera, nella quale egli si doleva che il mio Saggio di Geografia Botanica per la Sicilia eragli arrivato dopo la pubblicazione del suo lavoro, perchè avrebbe potuto giovargli di varie conoscenze.

(2) Elogio Accademico del Cav. Vincenzo Tineo per Francesco Tornabene, ivi nelle note ed Illustrazioni pag. 47 sta la voluminosa *Tavola Comparativa delle piante Siciliane trovate dagli antichi e dai moderni botanici*.

nostra latitudine tra il grado $36^{\circ} 37'$ — 38° N. e $10^{\circ} 5'$ — $13^{\circ} 20'$ long. E. al meridiano di Parigi, additerà la differenza o la convenienza che la vegetazione di tutte le coste mediterranee ha con quella di Sicilia, e farà scorgere quante siano le piante conosciute da' vetusti e da' moderni botanici siciliani. Quest' opera era richiesta da' bisogni dell' attuale botanica civiltà, e così fu da me eseguita portando un esame sopra tutte le opere de' botanici scrittori della Flora Siena dal secolo XVII sino a' giorni presenti. La tavola è divisa in quattro sezioni giusta le idee tassonomiche de' due De-Candolle, le famiglie sono esposte successivamente, poi i generi, sì quelli conosciuti che quelli ignorati da' moderni, e dagli antichi, lo stesso è detto delle cifre relative alle specie ed alle varietà con la indicazione del numero raccolto da' primi e da' secondi, che risulta ora in più ed ora in meno; sicchè ho potuto stabilire in reassunto, le famiglie della nostra Flora essere 128: i generi 713, cioè 570 conosciuti dagli antichi, 704 noti a' moderni: 4632 specie essere state conosciute dagli antichi e 2598 conoscersi da noi; talchè i padri nostri non giunsero a conoscere 4156 specie che noi possediamo, e noi non abbiamo potuto trovare 334 specie che essi videro, raccolsero e descrissero; circa alle varietà ho potuto stabilire, che gli antichi ne descrissero 450, i moderni 679, talchè quelli ne ignorarono 525, e noi non abbiamo trovato cinque varietà già descritte da essi (1).

(1) È da osservare che in questa tavola per equivoco si trovano diverse omissioni. tali sono la mancanza della famiglia delle *Solanaceae* co' generi, colle specie e varietà corrispondenti: la mancanza della specie, e delle varietà dell' *Amygdalus communis* L. e la mancanza delle quattro varietà della *Ceritonia siliqua* L. Dovendosi riprodurre questa Tavola sarà riempita la lacuna, e si aggiungeranno le specie or ora scoperte da me, dal Cav. Gussone, dal Prof. Todaro, e dal signor Bianca.

Ma il mio lavoro non è che uno spoglio fatto dei propri e degli altrui lavori fitografici, i quali più si moltiplicano, più renderanno grande il numero delle cifre che compongono la mia tavola comparativa.

Così la Flora d'Avola scritta dal socio nostro Giuseppe Bianca fu uno de' lavori che attirò la mia attenzione; essa è foggjata sulle classi del sessuale sistema lineano, e sopra la corrispondenza col metodo naturale; presenta lunghe ed esatte descrizioni di ogni parte delle piante; ma non è giunta tutt'oggi che alla descrizione delle piante comprese nella classe Diadelfia, e queste stanno in una Memoria che ha presentata in quest'anno (1). Ivi egli descrive ventiquattro generi, cioè: *Fumaria*, *Polygala*, *Calycotome*, *Spartium*, *Medicago*, *Melilotus*, *Trifolium*, *Lotus*, *Dorycnium*, *Psoralea*, *Liquiritia*, *Astragalus*, *Biserrula*, *Scorpiurus*, *Coronilla*, *Hippocrepis*, *Hedysarum*, *Onobrychis*, *Vicia*, *Pisum*, *Lathyrus*, *Lupinus*, il numero delle specie comprese ne' detti generi è 408, e delle varietà 49, il chiaro botanico ivi descrive tre nuove specie, cioè: la *Vicia leptocarpa*, *Vicia stenophylla*, *Melilotus exaltata*.

Ma è tempo oramai di passare all'esame di quei bisogni che provò l'umanità languente ne' dolori e ne' mali più crudi, al cui sollievo direbbe anche la Gioenia i suoi sforzi, e larghi diede ajuti, e profuse soccorsi.

(1) Flora de' dintorni d'Avola. Memoria X^a che contiene la descrizione delle piante comprese nella classe Diadelfia. Questa Memoria fu letta in due tornate ordinarie dell'Accademia Gioenia; cioè 14 agosto, e 4 dicembre 1856.

II.

MEDICINA

Il trovato di Jenner, che tolse alla morte ed alla deformità tante vittime, quante l'umanità ha serbato memorie di lode ed ossequio al nome dell'immortale scopritore, sembrava già sul punto di perdere queste lodi, questi ossequi da tutti i cuori degli uomini; poichè le orribili deformità vajolose in forma epidemica già erano ricomparse in diverse regioni di Europa, e da qualche anno tra noi, quindi l'umanità fece appello alla scienza, e la scienza in tutti i luoghi di vera civiltà occorse con gli scritti, e con gli esperimenti a consolarla, e confortarla.

Nel nostro corpo accademico il socio Giuseppe Ardinì si accinse a questo umanitario ajuto (I); ei con uno scritto elaborato ha dato a dividere le varie sorgenti delle epidemie, e delle vajolose in particolare, che egli rapporta: 1° alla possibile esistenza di germi latenti dei miasmi contagiosi di questo morbo ne' luoghi una volta abitati da tali infermi; 2° alla negligenza d'alcuni per la vaccinazione, e delle pratiche per sottrarsi all'impero della legge; 3° alla poca intelligenza de' vaccinatori che tal fiata mal distinguono la *falsa* dalla *vera pustula vaccinica*; 4° alla degenerazione del *virus vaccinico* non solo per il trasporto della specie bovina all'uomo, ma per il suo lungo uso, e pe' successivi innesi da uomo ad uomo che ben lo degenera dalle prime proprietà. Dietro tutto ciò

(I) Su le Epidemie Vajolose e l'importanza e l'utilità della vaccinazione considerata come il loro più sicuro mezzo profilattico. Memoria letta nella tornata ordinaria del 9 novembre 1856 dell'Accademia Gioenia.

estesamente ei tratta della rivaccinazione come metodo utile, necessario e profilattico all'invasione epidemica, e la vuole rinnovata per ogni decennio, consolidando il suo assunto con tante ragioni fisiologiche, e tanta copia di fatti, da poter dimostrare con evidenza inutili tutti i preservativi igienici senza quella rivaccinazione decennale.

CHIRURGIA

Ma se Ardinì ha ben meritato della patria, della Sicilia, dell'umanità con questo suo dotto e filantropico lavoro; che cosa dirò di quello del socio nostro Professore Reina? qual carattere di civiltà non presenta l'Accademia quando offre un rimedio ad una malattia non descritta, malattia orribile, spaventevole, la permanente chiusura della bocca per patologico stato avvenuto alle guance (1)?

Questa malattia osservata per la prima volta dal prof. Reina nella clinica chirurgica di questa R. Università degli Studi e da lui descritta, presenta straordinari fenomeni allo spirito di chiunque si fa spettatore d' essa. Ed è per vero inesplicabilmente tristissima la vista di un uomo reso inabile a parlare, difficile al respiro, e che muore lentamente quasi d' inedia per avere chiusa e per sempre chiusa la bocca; ma è cosa assai tenera, ammirabile assai il vedere dall' abile mano mercè i mezzi proposti e praticati per la prima volta dal nostro socio, restituirsi a quel misero la loquela, il respiro, la masticazione e tutte le funzioni normali della bocca.

Questa malattia giusta le osservazioni anatomico-patologiche del prof. Reina consiste nello induramento, ed

(1) Sulla permanente chiusura della bocca, malattia alle guance non descritta. Osservazioni pratiche. Memoria letta nella tornata ordinaria del 12 marzo 1857 dell'Accademia Gioenia. Sarà pubblicata nel presente volume.

accorciamento del tessuto moccioso di uno o di tutte e due le guance congiunto sempre alla retrazione dei muscoli buccinatori e glossostafilini, i quali per la retrazione e lo accorciamento han perduta l'elasticità, e questa estendendosi alla soprapposta mocciosa ben anco accorciata ed indurata, dà luogo alla mascella inferiore di rimanere imbrigliata in maniera da non potersi disporre ad alcun movimento, e così l'infermo perde le funzioni della loquela, della masticazione, ed in gran parte della respirazione, e questa a ragione di un'altra malattia che coesiste con lo stato patologico de' sopradetti tessuti della guancia; cioè a causa delle ulcere di sifilittica natura, che attaccano e distrudono i tessuti della dietro-bocca, i quali deformano le fosse nasali, e per ciò l'aria non entra libera per le narici, circostanza che unita alle aderenze de' bordi della lingua colla faccia interna delle gengive aggrava maggiormente il patire degl'infermi, e concorre a farli morire di penosa e stentata angoscia, se non viene la mano salutare a liberarli.

E tale è stata la mano del prof. Reina ne' tre casi a lui avvenuti d'individui attaccati della permanente chiusura della bocca. Egli è giunto a liberare questi tre infelici praticando lunghe, larghe, e profonde incisioni nel lato interno della bocca più indurito ed accorciato, e così si sono svincolate le due mascelle da vedersi mirabilmente restituite le funzioni vitali della parola, della masticazione e respirazione, e quest'ultima a causa di essersi potute conoscere e curare mercè tale apertura le ulcere al dietro-bocca che impedivano l'ingresso dell'aria per le narici, incisioni che hanno interessato tutta la sostanza, ed il tessuto moccioso trasformato, non che i cennati muscoli buccinatore e glosso-stafilino.

Ecco adunque in questo orribile morbo come la scienza medica ha fatto acquisto ne' quadri nosologici di una

malattia non significata da' patalogisti antichi e moderni, come la chirurgia ha veduto un nuovo caso nel quale applicando la miotomia si guarisce l'umanità d'un triste male: ed il socio Reina ha la gloria d'avere il primo conosciuto e curato una malattia gravissima che toglieva alle famiglie ed alla patria tre individui, e da quest'oggi chi sa quanti ne renderà alla società presente e futura!

ANATOMIA

E come potremo facilmente conoscere l'organismo dell'uomo sì facile e pronto a gravarsi di mali, per saperli scansare, o mitigare, o curare alla line? Molti autori alla impresa s'accinsero, ma nessuno colse nel segno. Dumas, Choussier per raggiungere la meta proposero un linguaggio anatomico novello, ma esso è tutt'oggi capace d'ulteriori riforme, ed il socio nostro Salvatore Nicolosi si tentò a proporne qualcuno che spetta a' soli ligamenti (1). Il Nicolosi adottando le divisioni anatomiche del Bichat e non quelle di Cloquet e Meckel, nella sua opera espone pria i ligamenti della regione della faccia, e poi della colonna vertebrale, del torace, del bacino, e delle membra superiori ed inferiori; così ei divide in sette articoli i ligamenti, ed un ottavo ne aggiunge ove descrive i ligamenti della laringe; i nomi di lui non sono estorti dal greco, o dalle forme geometriche, o fisiche che i corpi presentano, ma si riferiscono a' muscoli, ed alle ossa co' quali i ligamenti si trovano in relazione e rapporto. Per tale sistema l'articolazione temporo-mascellare che tiene tre ligamenti è stata detta dal Nicolosi una *Zigomoto-colti-mascella-*

(1) Sulla utilità d'una riforma nell'Anatomia Descrittiva della nomenclatura de' ligamenti. Memoria letta nella tornata ordinaria del 9 novembre 1856 dell'Accademia Gioenia.

re, la seconda *Spini-sfeno-foro-mascellare*, la terza *Stilo-angolo-mascellare*; ecco in un esempio esposto il pensiero del nostro anatomista. Ma questo sarà accolto da' dotti? ne verrà utile alla scienza anatomica? darà spinta alla nostra civiltà? io lo spero; ma lo scrittore sarà sempre degno di lode, perchè la sua opera è nell'interesse della scienza e dell'umanità.

Fornito è per tanto il mio proposto discorso; questi sono gli scritti ed i travagli de' Gioeni in quest'anno accademico trentesimoterzo dall'istituzione del nobile corpo, scritti e travagli che altra meta non ebbero tranne quella di soddisfare i bisogni sentiti dalle scienze e dall'umanità nel seno della civiltà europea, per cui la Sicilia e Catania e la Gioenia han gloriosamente lavorato in quest'anno.

E voi, illustri colleghi, godetevi l'alto onore e la tenera compiacenza d'aver giovato a voi stessi, alle scienze che professate, ed alla società di cui siete parte migliore. E la civiltà nostra che tosto o tardi saprà rimeritare i buoni dando a ciascuno i suoi dritti, e collocando ognuno al suo posto, la civiltà nostra vi renderà le sue grazie, vi colmerà de' suoi doni accogliendo benevola i vostri lumi, le vostre lucubrazioni scientifiche.

Nè qui mi venni a compartirvi lusinghe. Quando tre di noi in questo anno accademico Sammartino, Tineo, Bonanno lasciarono su questa terra le spoglie mortali, non l'udiste la società riconoscente tributare a quegli illustri mille serti di gloria? Non venni io stesso in nome di quella a spargere sulle tombe del Sammartino, e del Tineo larga copia di fiori? Sì, al matematico sommo, ad Agatino Sammartino scrittore di tante opere e tante sotto la facile e filosofica segnatura del Lagrangia, interprete de' voti vostri e di Sicilia assegnai un seggio tra i distinti analisti che fiorirono in questo secolo nella bella

penisola (1); io stesso (2) al chiaro Vincenzo Tineo Professore di Botanica, e Direttore del R. Orto di Palermo scopritore di nuovi generi, nuove specie, varietà novelle di piante siciliane, esimio zelatore del sapere e della nostra cultura diedi da questo luogo il meritato encomio, e lo giudicai eterno onore di noi e della fertile terra di Cerere, benemerito della fitologia, e della istruzione siciliana. Ed Alfio Bonanno medico diligente, osservatore accurato, ed espositore felice delle proprie ed altrui idee non si trasse morendo il nostro pianto, il comune dolore, e non si avrà anco da noi una pagina di lode? Ma non crediate che essi giacciono al presente nella polvere, nel silenzio, e nell'eterno regno dell'oblio. Nò, splendido è il cielo che cuopre il sito della nostra Accademia, cielo lucido e chiaro e sparso di fulgide stelle che a somiglianza di Sirio traggonsi gli sguardi degli osservatori terrestri. Sono questi fulgentissimi astri i nostri Soci i nostri Colleghi la cui luce non cesserà di brillare finchè il sole dell'umana intelligenza scaldereà dei suoi rai la civiltà sociale, e tra quegli astri, tra quelle stelle non ha guari presero luogo e splendono in nobile sito il Sammartino, il Tineo, il Bonanno, e Voi se proseguirete alacri e pronti ad appagare ne' bisogni la dottrina e l'umanità, e sarete tra pochi che danno spinta alla civiltà europea, Voi avrete una corona di gloria vivendo, e a suo tempo un sito di splendore tra gli astri luminosi dell'umana sapienza.

(1) Elogio Funebre di Agatino Sammartino per Francesco Tornabene Priore Casinese. Catania 1857 in-4.° Questo Elogio fu recitato nella Chiesa di S. Martino nel giorno de' funerali.

(2) Elogio Accademico del Cav. Vincenzo Tineo per Francesco Tornabene Priore Casinese. Catania 1836 in-8.° letto nella tornata ordinaria del 4 settembre dell'Accademia Gioenia.

FLORA
DEI
DINTORNI D'AVOLA

DEL SOCIO CORRISPONDENTE

GIUSEPPE BIANCA

MEMORIA X.^a

CHE CONTIENE LE DESCRIZIONI DELLE PIANTE COMPRESSE NELLA CLASSE

DIADELPHIA

Letta nelle sedute ordinarie del 14 agosto e 4 dicembre 1856.

(Continuazione e fine, vedi Tom. XIII Serie 2.^a pag. 157)



LIQUIRITIA, MOENCH.

(FR.-Reglisse.-It.^o-Liquirizia.-Sic.-Niculizia.)

Cal. tubuloso, 5-fido. *Vessillo* dritto, ovato-lanceolato: *ale* patenti: *curina* 2-fessa o 2-petala. *Stami* diafelli. *Legume* ovato o bishungo, compresso, 4-4-spermo.

598.-L. OFFICINALIS, Moench., Pers., Ruch.

A foglie pennate in caffo: foglioline bishunghe, subretuse, mezzo-glutinose: infiorazione lassa in spiche ascellari peduncolate più corte della foglia: legume bishungo-lineare, liscio, glabro, 4-5-spermo.-(*Rizocarpica*).

Glycyrrhiza glabra, Lin., Ucr., Guss.-*G. laevis*, Pallas-*G. vulgaris*, Dod., Riv.-*G. altera*, Matth.-*G. siliquosa vel Germanica*, Cup.

Volg. { It.^o-Regolizia, Legorizia, Liquerizia, Ligorizia, Liquirizia, Logorizia, Gliciriza, Glicirizza, Legno dolce.
FR.-Reglisse, Reglisse doux, Reglisse des boutiques, Bois doux.
Sic.-Niculizia.

Giugno-agosto.

Nei terreni argillosi (*Picci*).

Radici tenaci, largamente scorrenti, dolci.-*Cauli* eretti, per ordinario semplici, 4-4-pedali, angolato-striati, scabrosetti per piccioli aculei conici.-*Foglie* lietamente verdi, 4-7 volte conjugate: foglioline bishunghe (di rado ovali) ottuse, talora retuse, lucido-vischiose in ambedue

le pagine, ma vieppiù nella inferiore, munite di cortissimi picciuoli secondarii (1-2-lineari) subtereti, non solcati: picciuolo primario solcato superiormente, anche subterete.-*Peduncoli* sempre più corti della foglia.-« *Brattee* lanceolato-lineari, acute, 1-lineari, pubescenti e scabrose per corti e sparsi tubercoli (aculeetti) come i calici ed i peduncoli.-Quattro lacinie del *calice* son disposte a sembianza di labbro superiore, mentre l'unica di sotto, libera e lineare, finge l'inferiore.-*Fiori* cerulei col vessillo eretto a margini laterali riflessi, le ali patentissime.-*Legumi* compressi, lunghi 5-12 linee, larghi 2-3-linee, quasi dritti, verdicci, spuntinati dallo stilo, spesso 1-spermi per aborto, eretti.-*Semi* compressi, neri, lisci »-*Guss.*

279.

ASTRAGALUS, DC.

(It.^o-*Astragalo*-Fr.-*Astragale*)

Cal. persistente, tubuloso, 5-dentato-o partito. *Carina* ottusa, mutica. *Stami* diadelli. *Legume* 2-loculare, o semibiloculare per la sutura superiore piegata in dentro, oligo-o polispermo.-(Foglie pennate in callo).

599.-A. *EPIGLOTTIS*, *Lin.*, *Guss.*

Appressatamente villosino-incano, cinerognolo, a caule erbaceo, eretto, coi rami aperti, o ascendenti: foglioline lanceolato-lineari, ottuse, mezzo-spuntinate: stipole libere, ovato-lanceolate, acute: involucre in capolini cortamente pedunculati: legumi cinereo-pubescenti, ovato-deltoidi, drittamente acuminati, depressi, patentissimi o riflessi.-(*Annua*).

A. hispanicus, *siliqua epiglottidi simili, flore purpureo*, *Cup.-A. hispanicus, siliqua epiglottidi simili, flore albo minor*, *Herm.-Glaux minima*, *Riv.*

Marzo-Aprile.

Nei pascoli aridi marittimi, nelle colline (*Iunci*).

Cauli ramosi alla base, 4-12-pollicari, i più corti declinati, non prostrati.-*Foglie* a 3-7 coppie.-*Foglioline* sessili, non bislunghe, ma largo-sublanceolate, nelle piante più picciole quasi ancoolato-lineari, esilissime; tutte nei luoghi aridi alquanto duplicate, accostatamente erette: le cauline superiori col picciuolo comune spesso ricurvo.-*Stipole* triangolari-lanceolate, villose, finalmente nericee.-*Fiori* picciolissimi.-*Denti del calice* setacci, nerastri.-*Corolla* flava.-*Legumi* 4-16, rillessamente imbricati a capolino, ovato-delloidei acuminati, depresso-duplicate, 2-locutari, a logge monosperme.-*Semi* subreniformi, lisci, glabri, verdicci.

Tutte le parti della pianta (tranne i petali) accostatamente irsuto-incane: foglie tenere nei luoghi erbosi un po' flavescenti.

600.-A. HAMOSUS, *Lin., Ucr., Guss.*

Appressatamente pubescente, a caule erbaceo, diffuso: foglioline bislungo-cuneate, smarginate, nella pagina superiore glabre: stipole libere dal picciuolo e subconstate fra sè stesse: infiorazione in spighe peduncolate, ovato-acuminato, 3-12-flore, quasi più corte della foglia: legumi tereti, amati, penduli solcati sul dorso, drittamente subulati all'apice, nello stato adulto subglabri.-(*Annuo*).

A. annuus siliquis recurvis, Segu.-A. monspeleaeus, Clus.-A. siliqua curva, Riv.-Securidaca lutea, minor, corniculis recurvis, Cup.-S. minor, Cust. Hedysarum minus, corniculis recurvis, Idem.

B.-Fusens-A brattee e silique foscamente pelose.

Volc. Sic.-Vranca di cuccu.

Marzo-Maggio.

Nei campi, nei prati, nelle colline erbose, per le vie dovunque.

Cauli diffusi, lunghi da due pollici sino a tre piedi, oscuramente striati, appressatamente bianco-irsuti all'insù come i peduncoli, i picciuoli, e la pagina inferiore delle foglioline.-*Foglie* a 7-13 coppie, con la fogliolina impari spesso abortita, e le coppie per ordinario non esattamente opposte.-*Foglioline* come nella diagnosi, verdi-glaucescenti nella pagina superiore, incane nella inferiore, larghe da 1 a 2 $\frac{1}{2}$ linee, lunghe 3-8.-*Stipole* libere dal lato esterno, coalite alla base da quello del caule, membranaceo-nerose, subglabre, cigliate ai margini, ovato-acuminate, pennicellate all'apice.-*Peduncoli* ascellari, 1-3-pollicari, $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{3}$ più corti della foglia, o di essa più lunghi, eretto-patenti.-*Brattee* setacee nel fiore, lineari-liliformi nel frutto, villosa-pennicellate, subeguali ai calici, un po incurve.-*Calici* membranacei, bianchiccio-glauchi, con le lacinie più verdicce, acuminato-liliformi pubescenti, alquanto dilatate nel frutto.-*Corolle* bianchicce, più lunghe dei calici.-*Legumi* biloculari (a logge polisperme) cilindrico-acuminati, penduli, uno-bi-pollicari, arcuato-inflessi a guisa di un amo, con l'apice sporto in avanti al di là della base e leggermente ricurvo, sparsi, mentre son giovani, di corti peli appressati, nella maturità glabri.-*Semi* compressi, quadrati, glabri, lisci, olivaceo-leonini.

280.

BISERRULA, *Lin., Iuss.*

Cal. persistente, campanulato, 5-fesso, con le due lacinie superiori più distanti.*Vessillo* più lungo delle ali e della carina ottusa. *Stami* diadelfi. *Legume* depresso-piano, largamente lineare, 2-loculare, con le valve opposte al tramezzo, carinato-compresse, sinuato-dentate nel dorso.

601.-B. PELEGINUS, *Lin.*, *Biv.*, *Guss.*-(Specie unica).

Pubescente, a caule diffuso, ramosissimo: foglie pennate in basso, stipolate: fiori piccioli (cerulescenti) bratteati, racemoso-capitati sopra peduncoli ascellari. (*Annua*).

Pelecinus vulgaris, *Journ.*-*Securiduca peregrina*, *Clus.*-*Utrinqe serrata*, *Riv.*-*Astragalus purpureus*, *annuus*, *peregrinus*, *siliquis utrinque serrae similibus*, *Cup.*

B.-*Leucantha*.-A fiori bianchi.

VOLG. FR.-Pélécine.

Marzo-Maggio.

Nelle colline erbose, ed anche nei campi marittimi, ma rara.

Cauli cascanti o risorgenti, somigliantissimi a quelli della specie precedente, sebbene un po' più gracili, patentemente peloso-irsuti, alti da un palmo a due piedi.-*Stipole* non adese al picciuolo, ovato-acute o triangolari-lanceolate, membranaceo-scariose, bianchicce, verdi-nervose su la costola, quasi glabre.-*Foglie* 7-13 volte conjugate, pur somiglianti (per la forma e la disposizione) alle foglie dell'*Astragalus hamosus*: *foglioline* bislungo-cuneate e smarginate come in quello, ma con la smarginatura un pochetto più profonda, sparse in ambedue le pagine di breve peluria appressata all'insù, intere, spesso cortissimamente spuntate.-*Peduncoli* più corti delle foglie, meno pelosi del caule.-*Brattee* lanceolate, membranacee, più lunghe del pedicello, 1-2-lineari, appressatamente peloso-irsute come i calici e i peduncoli.-*Fiori* 2-12, lassamente racemosi in cima al peduncolo.-*Calice* quasi conforme a quello dell'*Astragalus* anzidetto, con le lacinie metà più corte della corolla.-*Legumi* 1-1 $\frac{1}{2}$ -pollicari, larghi 2-4 linee, puberulo-cinerei, dritti o alquanto curvi, coi seni delle due logge alterni (qualche volta quasi opposti) dentellato-glandolosi in tutto il margine, e vieppiù nelle spor-

genze o parti salienti: tramezzo strettissimo.-*Semi* nicchiati negli spazii da un seno all'altro, alterni come questi, stortamente orbicolato-reniformi, compressi, piccioli, bai, lisci.

** A lomento, ossia legume articolato (*Hedysarace*, DC.)

281.

SCORPIURUS, *Lin., Iuss.*

Cal. persistente, cortamente campanulato, 5-fido con le due lacinie superiori coalite oltre la metà. *Cavina* falcata, acuta, a due capi. *Stami* diadelfi. *Lomento* attorcigliato a spira con articolazioni 4-sperme, contratte, solcato-nervose longitudinalmente, e i nervi aculeati, o muricati.- (*Foglie* semplici: *stipole* aderenti al picciuolo: *infiorescenza* in lunghi peduncoli ascellari ombrellati: *fiori* giatti).

602.-SCORPIURUS SUBVILLOSA, *Lin., Uer., Guss.*

A peduncoli ascellari 2-4-flori: lomento glabro con le costole interne lisce, e le esteriori gremite di spine rigidette, ineguali, allungate, subuncinate all'apice.-(*Anna*).

Scorpioides bupleuri folio, corniculis asperis magis inter se contortis et convolutis, Moris., Cup.-Cam-poides hispida, Riv.

B.-*Eriocarpa*-A lomenti e spine allungate cortamente irsuti.

VOL. SIC.-Lattuchedda.

Aprile-Maggio.

Nei campi in riposo, e tra le biade dovunque.

Cotiledoni semitereti-scanalati, carnosì.-*Cauli* molti dalla stessa radice, da un palmo a due piedi, largamente striscianti, subflessuosi, ottusamente angolati, erbacci, gla-

bri.-*Foglie* d' un verde allegro, le cauline largamente lanceolate (larghe 5-15 lin., lunghe 2 $\frac{1}{2}$ -3 poll.) attenuate in lungo picciuolo; le radicali più picciole (larghe 3-6 lin., lunghe 1 $\frac{1}{2}$ -2 poll.) più cortamente picciuolate, quasi spatolate ad apice subacuto: tutte a picciuolo acutamente scanalato al di sopra, carinato al di sotto, sparse di radi peli in ambedue le pagine, e cigliolate nel margine.-*Stipole* lungamente codate, lineari-acute o lineari-acuminate, 4-nervose, erbacee, col margine membranaceo specialmente nella base, inegualissime (l'una da mezzo pollice sino a due, l'altra proporzionatamente 3-4 volte più corta): tutte subglabre o sparsamente cigliate nella superficie esterna e lungo i margini.-*Peduncoli* ascellari, angolati, tortuosi, più lunghi della foglia o subeguali ad essa, 2-9-pollicari, glabri o sparsi di qualche pelo, 2-4-flori, coi fiori pedicellati, inseriti all' apice su lo stesso piano: *gambetti* 2-3-lineari, riflessi col fiore, rialzati col frutto fosco-bai dilatatamente sotto del calice, appressatamente pubescenti all' insù, tutti rinforzati da cortissime brattee liguliformi, membranacee, quasi connate.-*Calice* nervoso, sparsamente peloso come le foglie, a corto tubo con le due lacinie superiori (coalite) ad apici acuminati divergenti, le altre tre lanceolato-acuminate, subeguali, pochissimo più corte delle due precedenti.-*Corolla* lutea col vessillo semipatente, mettà più lungo delle lacinie calicinali, ovato-rotondato e retuso all' apice, radiato alla base di linee porporino-rance; le ali un terzo più corte del vessillo, incurvato-semipatenti l' una contro l' altra, senza quasi toccarsi; la carina flavo-verdognola più corta delle ali ed occultata sotto di esse, acuto-subulata all' apice.-*Organi genitali* flavi: filamenti alterni, dilatati all' apice.-*Lomenti* verdicci, variamente ripiegati e intrigati fra loro (come le maglie d' una calza dislatta) tutti costolati, con gli articoli contratti e le costole nude dal lato interno,

gobbi e cretato-spinulosi su le costole dal lato esterno, a spine ineguali, più allungate sopra il punto ove sta il seme, le laterali appena ridotte a un semplice tubercolo, tutte subuncinate, nella varietà B. granuloso-irsute.-*Grani* semilunato-reniformi, compressi, nericii.

282.

CORONILLA, *Lin.*, *Iuss.*, *Endl.*

(*It.*^o-*Coronilla*-*Fr.*-*Corinille*)

Cal. persistente, cortamente campanulato, 2-labiato, 5-dentato coi due denti superiori approssimati e coaliti oltre la metà.-Unghie dei *petali* ristrette alla base, spesso più lunghe del calice: Carina compressa acuta.-Stami dia-delfi.-*Stilo* setaceo, ascendente, glabro.-*Lomento* subcilindrico, o subancolato, gracile, con le articolazioni 4-sperme, bislunghe, contratte.-*Semi* ovati, o cilindrici.-(*Foglie* impari-pennate: *stipole* libere dal picciuolo: *infiorazione* in lunghi peduncoli ascellari ombrellati: *fiori* gialli).

603. CORONILLA EMERUS, *L.*, *Ucr.*, *Guss.*

Verdeggiante subglabra, a cauli e rami angolato-solcati: *stipole* picciolissime: *foglioline* obovato-cuneiformi a 2-3 coppie: *infiorazione* in ombrelle ascellari lungamente peduncolate, 3-8-flore: unghie dei *petali* 2-2 $\frac{1}{2}$ volte più lunghe del calice: *lomenti* tereti, appena separabili in articoli.-(*Frutice*).

Emerus, *Caesalp.*-*Emerus Caesalpini*, *Journ.*-*E. major*, *Mill.*, *Moench.*-*Colutea scorpioides*, *prima*, *elatior*, *Clus.*-*C. major*, *Riv.*-*C. scorpioides*, *major*, *elatior*, *et frutescens*, *Cup.*

Volg. { It.^o-Emmero, Ginestra di Bosco.
Fr.-Faux baguener, Séné batard, Séné sauvage, sécuridaca des jardiniers, Coronille des jardins.
Sic.-Giarsiminnu giarnu.

Novembre-Marzo.

Nelle rupi, e tra' roveti delle colline.

Cauli ramosi, angolato-striati, 4-12-pedali, eretti, flessibili, non reggentesi che col mezzo d'un appoggio, i più giovani sparsi di piccioli peli appressati. *Foglie* alterne, patenti, persistenti, impari-pennate a 2-3 coppie, con le figlioline picciolate esattamente opposte (le ultime tre ternate, la terminale sempre più grandetta, la coppia più bassa sempre distante dal fusto un pollice o poco meno). *Picciolo* comune superiormente solcato, sparsamente pelosetto come i cauli giovani, oppur glabro. *Foglioline* giovani tenui, glaucescenti; le adulte subcarnose, d'un verde allegro, tutte più sbiadite e di superficie puntato-subrugosa nella pagina inferiore (che inoltre è sparsa di peli brevissimi, appressati, bianchicci, appena visibili, e di rado assolutamente glabra, eccetto nelle più giovani) oscuramente nervose nella pagina superiore, obovato-cuneiformi ottusissime, e qualcuna anche retusa o leggermente smarginata, le più giovani pochissimo appuntate, le laterali ordinariamente lunghe 6-8 lin. (nei luoghi pingui anche pollicari) col margine oscuramente rosecchiato, o almeno non esattamente intero. *Stipole* picciolari brevissime (poco più lunghe d'una linea) e quasi a somiglianza di due piccioli denti, cotonosi all'apice, di figura poca determinata. - *Peduncoli* 3-8-flori, ordinariamente più lunghi della foglia, non di raro più corti, angolato-striati come i cauli: *gambetti* glabri lucidi, o puberuli: *involucro* sotto i fiori di corte brattee, cortissimamente cigliolate. - *Calice* gobbo alla base, glabrissimo, o sparsamente

pelosetto, cigliolato nei denti, glaucescente, col labbro superiore intaccato all'apice appena $\frac{1}{4}$ di linea, e i due piccioli denti divisi quando il fiore non è ancora spiegato, poi quasi coaliti o chiusi l'uno su l'altro, e appoggiati all'unghia del vessillo; labbro inferiore pochissimo più saliente o subeguale all'altro, grossamente 3-dentato, coi denti laterari che si convergono, e chiudono come in un tubo le unghie della carina e delle ali.-*Corolla* lutea, fragrantissima così di giorno come di notte; vessillo concolare o appena irradiato alla base da lineette d'un giallo più carico, smarginato all'apice, quasi eguale alle ali (ad unghia però alquanto più breve) coi margini rivoltati, e richinato esso stesso sopra l'unghia; ali convergenti, piegate lateralmente sopra l'unghia alla volta del vessillo, conniventi dal margine che guarda il vessillo stesso, patenti dal lato della carina; carina gamopetala, più lungamente unghia del vessillo e delle ali, ricurvato-assorbente: unghie dei petali tutti assai rigide, doppiamente o due volte e mezzo più lunghe del calice.-*Organi genetali* risorgenti, inchiusi.-*Lomento* da 1-a 2-pollici, gracile, subtoruloso, glabro, coronato da lungo stilo ricurvo, tardi e con difficoltà deiscende in articoli.-*Grani*. . . non li ho veduti.

604.-*G. SCORPIOIDES, Koch, Guss., syn.*

Glabra, glaucescente, a stipole concrete, opposte alle foglie: foglie infime semplici, le altre ternate con le foglioline laterali suborbicolate, piccole, accostate al caule, la media grande, ovale: ombrelle 1-3-flore subeguali alla foglia: lomenti seminodosi, subarcuati.-(*Annua*).

Teleffilo di Cratena, Anguill.-*Ornithopus scorpioides, Lin., Ucr., W., Host., Guss., pr.*-*O. trifolius, Lam.*-*Ornithopodium scorpioides, All.*-*O. triphyllum, Moench.*-*Astrolobium scorpioides, DC.*-*Scorpioides portulacaefolio, corniculis longioribus, tenuioribus, ac ar-*

liculatis, *Cup.-Scorpioides*, *Matth.*, *Cast.-Scorpioides Matthioli*, *Dod.*, *Riv.*

Volg. { *It.*-Scorpioide, Piè corvino.
 { *Fr.*-Quene de scorpion.
 { *Sic.*-Vranca di cucen.

Dalla fine di Febbraio a Maggio; nei luoghi umidi anche sino a Luglio.

Nelle colture e tra le biade dovunque.

Cotiledoni spatolati, pollicari, carnosetti, ineguali, ottusamente carinati nella pagina superiore.-*Foglie* primitive semplici, obovato-bislunghe, un po concave e nervose nella pagina superiore. La prima foglia (la quale è munita pure come le altre di stipola 2-fida) non nasce immediatamente all'ascella dei cotiledoni, ma sopra un fusto alto 2-3 linee, e all'ascella di uno dei cotiledoni con questo fusto sorge un rametto: così il *fusto* è ramoso sin dalla base, o per dir meglio sono più fusti dalla stessa radice.-*Canli* suberetti, 4-10-pollicari, ramosi.-*Foglie caratteristiche* ternate, con le due foglioline laterali stipuliformi, stortamente subrotonde o subreniformi, picciole, sessili, avvicinate al caule, la terminale massima, picciolata (a picciuolo 2-lineare) subellittica, spesso ovata, qualche volta obovata, per ordinario anche obliqua alla base, qualche volta morfosizzata in due o tre foglioline più piccole, ellittico-bislunghe, per lo più ineguali.-*Peduncoli* ascellari, 4-5-flori, eguali alla foglia o di essa più lunghi, qualche volta anche più corti.-*Fiori* pendenti-*Calice* cortissimo (neppur metà della corolla) glaucescente ad apice obliquo, brevemente dentato.-*Corolla* flava, col vessillo radiato di linee rance; le ali lutea all'apice, pochissimo più corte del vessillo; la carina sbiadita, occultata dalle ali.-*Lomenti* falcati, più ricurvi all'apice, contratti dal lato interno, nervoso-striati fossettati, quasi quadrangolari, toruloso-strozzati con le combaciature de-

gli articoli nella maturità rilevati in orlicci.-*Grani* lineari, compressi, leggermente curvati, ristretti alle due estremità, un po' retusi all'ombelico, scuro-fegatosi, con ombelico concolare.

283.

HIPPOCREPIS, *Lin.*, *Juss.*

(*It.*^o-*Sferracavallo*-*Fr.*-*Hyppocephide*)

Cal. persistente, cortamente campanulato, 5-fido, coi lobi ineguali, acuti. *Carina* falcata, compressa, acuta, bicipite. *Stami* diadelfi. *Stilo* subulato, inflesso, glabro. *Lomento* di molte articolazioni piegate a ferro di cavallo, onde il suo margine superiore è sinuato. *Semi* bislungi, cilindracei o compressi, incurvi o semicircolari.-(*Foglie* impari-pennate: *stipole* libere dal picciuolo: *infiorazione* ascellare sessile, o in lunghi peduncoli ascellari ombrellati: *fiore* gialli).

603.-II. UNISILIQUOSA, *Lin.*, *Ucr.*, *Guss.*

Glabra, a foglioline obovato-cunee, smarginate all'apice: peduncoli ascellari, 1-2-flori: lomenti dritti o subincurvi, ispidetti lungo ambedue le suture, o esternamente sopra gl' istmi seminiferi: articolazioni internamente subcircolari. (*Annua*).

Ferrum equinum, *Dod.*, *Riv.*, *Cast.*-*Ferrum equinum vulgare*, *Column.*-*Ferrum equinum siliqua singulari*, *C.B.*, *Cup.*-*Hedysarum minus*, *Cast.*

VOLG. { *It.*^o-*Sferracavallo*.
 { *Fr.*-*Fer-à-cheval*.

Dalla seconda metà di Febbraio ad Aprile.

Nei prati, nei campi in riposo, nelle colline dovunque.

Cauli molti dalla stessa radice, 3-15-pollicari, strettamente appressati alla terra o risorgenti, fra l'erbe, ottusamente striati.-*Foglie* impari-pennate, erette o patenti ed anche patentissime, con stipole semilanceolate dentate: picciuolo comune superiormente solcato: foglioline non esattamente apposte, anzi per ordinario alterne, piccole, gradatamente più grandette dalla base all'apice del picciuolo comune, intensamente verdi o verdi-glaucoscenti, di figura obovata, cuneata, obovato-cuneata, bislungo-cuneata, e quelle delle foglie estreme anche cuneato-lineari; sempre però ad apice smarginato o bilobato con esilissimo spuntone in mezzo (spesso svanito) e a margine intero, cortissimamente picciuolate col picciuolo parziale terete rossiccio.-*Peduncoli* ascellari solitarii o gemelli, 2-4-lineari.-*Calice* semilabiato, col labbro superiore alquanto più saliente, 2-dentato a denti distinti, l'inferiore 3-dentato.-*Corolla* con le ali lutee, il vessillo e la carina luteo-verdastri: unghia del vessillo curvata ad arco sopra le unghie delle ali, e sorretta esternamente dal labro calicino superiore.-*Lomenti* rialzati all'insù, dritti o più o meno curvati alla volta del fusto, lunghi, 7-15 linee, larghi nelle commessure degli articoli 2-3 linee, 3-11-spermi, a seni circolari-obovati, chiusi, con ambedue le superficie glaberrime, reticolato-nervose dovunque e più decisamente negl'istmi: ambedue le suture (o solamente l'esterna al di sopra dei semi) ispidette, spesso nei luoghi fertili ombrosi interamente liscie: sutura esterna o superiore alquanto serpeggiante: espansioni laterali degli articoli larghette: apice delle commessure subilobo con tenuissimo dente in mezzo ai lobi.-*Grani* lineari, strettissimi, semilunati, lunghi 2-2 $\frac{1}{2}$ lin., giallo-verdognoli, nicchiati negl'istmi, ossia nella curvatura di ciascun articolo.

284.

HEDYSARUM, *Lin., Juss.,*

(*It.^o-Edisaro-Fr.-Sain-foin,-Sic.-Sudda*)

Cal. persistente, 5-fesso, con lacinie lineari-subulate, subeguali. *Vessillo e carina* grandi, e quest'ultima troncata obliquamente: *ale* molto più corte della carina gamopetala. *Stami* diadelfi. *Lomento* con molte articolazioni strozzate, compresse, orbicolari, 4-sperme.-(*Foglie* impari-pennate: stipole libere: *infiorazione* in grappoli ascellari, bratteati, lungamente pedunculati: *fiori* rossi, di rado bianchi.

606.-II. CORONARIUM, *Lin., Ucr., W., All., Guss.*

A caule diffusamente ramoso: foglioline suborbicolato-ellittiche, nella pagina superiore subglabre, nella inferiore e lungo i margini pubescenti: grappoli-bislunghi, densiflori, più lunghi della foglia: articolazioni del lomento glabre, aculeate, orbicolari.-(*Annuo*).

Onobrychis altera, Dod. Hedysarum, Riv.-Onobrychis major, perpetua, rubicundo spicato flore, clypeatis siliquis per isthmum junctis coaccervatis, Cup. Hedysarum clypeatum, rubrum et album, Cast.

VOLG. } *It.^o-Sulla, Erba sulla, Lupinella salvatica.*
 } *Fr.-Sainfoin d'Espagne, Sainfoin à bouquets, Sulla,*
 } *Sulla de Calabre.*
 } *Sic. Sudda, Sudda caprina.*

Aprile-Maggio.

Nei terreni argillosi (*Bochini, Fiumarella, Palmeri, Janci, Truppato, ec.*) ma non molto frequente.

Canli ottusamente striato-angolati, ramosi, più o men lunghi (da 1 a 4 piedi) cortamente e appressatamente

pelosi all'insù, prostrato-diffusi, o rialzati sopra l'erbe.-*Foglie* impari-pennate a 3-4 coppie, con le foglioline opposte o più spesso alterne, e la fogliolina impari non molto più grande delle altre; a *stipole* triangolari-acuminatae, 2-4-lineari.-*Foglioline* bislungo-subellittiche ad apice ottuso cortamente spuntato, l'impari per ordinario subacuta, munita di spuntone come le altre: tutte cupamente verdi e subglabre nella pagina superiore, d'un verde più dilavato, lucide e appressatamente pelosette all'insù nella inferiore, e lungo i margini. Piccinolo primario ottusamente angolato, docciato al di sopra; piccinoli secondarii appena lineari.-*Peduncoli* ascellari 2-7-pollicari (compresa la porzione fiorifera) striati, appressatamente pelosetti come il caule, accostatamente più villosi nell'asse fiorifero, eretti ed eretto-patenti.-*Brattee* triangolari-lanceolate ad apice filiforme, picciole, membranaceo-scariose, bianchiccio-rossicce, cigliato-villose, subeguali ai calici, assai più lunghe dei gambetti.-*Fiori* addeusati in grappolo nei due quinti superiori del peduncolo, eretto-patenti o quasi orizzontali, con gambetti appena lineari.-*Calici* più lunghi delle brattee, subglabri, col tubo bianchiccio, villosetti sopra i denti, che sono subulati, verdi, e più lunghi del tubo stesso.-*Corolla* d'un rosso vivo, lucido, col vessillo 2-lobo, rimosso dagli altri petali e alquanto piegato in addietro, più lunghetto della carina, un po' sbiancato longitudinalmente nel centro ed ivi striato minutamente, coi margini laterali un po' riflessi l'un contro l'altro; le ali quasi subeguali all'apice della carina, semi-lanceolate e conniventi; la carina piegata ad angolo quasi retto, ottusangola.-*Filamenti e pistillo* flavo-verdici, ripiegati ad angolo sotto l'apice della carina: *antere* giallo-sporche.-*Lamento* a 2-4-articoli orbicolati, o longitudinalmente subovati, (con stretta commessura quasi orbicolare, minor d'una linea) rialzato-incrassati nell'uno e nel-

l'altro margine; solcati nella sutura, gremiti in ambedue le superficie di corti aculei basilati (quelli del margine sempre volti in dentro): l'articolo estremo spuntonato.-*Grani* lenticolari a radicina prominente, bai, lisei, a margine alquanto rilevato.

Non ho mai veduto la varietà *a fior bianco*.

607.-II. CAPITATUM, *Desf., W., Guss.* (non DC.)

A cauli prostrati, ramosi: foglioline delle foglie inferiori obovato-retuse o sub-lobe, cortamente spuntionate, delle superiori obovato bislunghe, ed anche spatolate, ottuse, spuntionate o mutiche: fiori racemoso-fascettati in cima a peduncoli ascellari più lunghi della foglia: articoli del lomento orbicolati, pubescenti, spinuloso-aculeati, ad aculei uncinati.-(*Annuo*).

H. pallidum, Biv., non Desf.-H. spinosissimum, W., Sibth., DC., non Liu.-H. minus, purpureum, repens, siliquis clypeatis, sparsis, Cup., Bon.-Onobrychis clypeata, exasperata, minor, Journ.-O. major, humi projecta, longulo cordato folio, floribus rubris, clypeatis, articulatis siliquis, sparsis, Cup.

Marzo-Aprile.

Nei pascoli marittimi, nelle colline, nelle pendici (l'ho trovato a *Junci*) sopra terreni argilloso-calcarei.

Cauli tenui, 1-2-pedali, angoloso-striati, rossicci, ramosi sin dalla base e prostrati a raggio, coperti di corta peluria cinerea, come pure i picciuoli, i peduncoli, e la pagina inferiore delle foglie.-*Foglie* alterne imparipennate a 5-11 coppie, con le foglioline ordinariamente opposte, di rado alternate, gradatamente più grandette dalla base all'apice del picciuolo comune superiormente solcato.-*Foglioline* per la forma come nella diagnosi, cinereo-verdicce o del tutto verdi secondo il grado della pubescenza determinato dalla natura dei luoghi, subvillose al margine ed esteruamente su la costola, glabre nella

pagina superiore, più o meno pubescenti nella inferiore; quelle delle foglie più basse larghe da 1 a 2 linee, e lunghe da 2 a 3, e alle volte tanto larghe quanto lunghe; quelle delle superiori lunghe 3-5 linee, larghe 1 $\frac{1}{2}$ -2.-*Stipole* piuttosto triangolari acute (a triangolo isoscele) che ovato-acuminate.-*Peduncoli* ascellari, striati, eretto-patenti, 1-4-pollicari, 3-10-flori in cima. *Brattee* scarioso, più piccole che nella specie precedente, ovato-lanceolate, attenuato-setacee all'apice, villose, riflesse, più lunghe dei *gambetti* lunghi essi stessi appena una linea.-*Calice* membranaceo, bianchiccio e glabro nel tubo, a denti acuminato-setacci, irsuti, foschi (come gli apici delle brattee, e le stipole).-*Corolle* rosce, minori delle precedenti, quantunque della stessa forma, a vessillo smarginato, subeguale alla carina, purpureo-striato con macchia biancheggiante in mezzo, al di sotto delle strie: ali lineari, ottuse, d'un roseo più intenso e senza strie, internamente alquanto docciate, 1-2-linee più corte del vessillo e della carina, ma molto più lunghe del calice: carina gamopetala, violetta all'apice, sbiancata per tutto lo spazio abbracciato dalle ali.-*Stami* ripiegati ad angolo quasi retto sotto l'apice tronco della carina: nove di essi (come nella specie precedente) coi filamenti riuniti, l'altro libero a far le veci esso solo del secondo fascetto.-*Lomento* a 2-3 articoli riuniti da larghe commisure 2-lineari, a margine poco elevato, non solcati nella sutura, più esattamente circolari e più grandi che nella specie precedente, 3-4 $\frac{1}{2}$ -lineari in diametro, pubescenti, spinulosi, con le spine basilate, molli, ineguali, dritte, pubescenti pur esse in maggior parte, glabre ed uncinato all'apice, salienti dal margine: l'estremo articolo spuntonato.-*Grani* lenticolari come nella specie precedente, ma a radicina più sporta in fuori.

ONOBRYCHIS, Gaertn., Spr., Endl.

Cal. persistente, 5-fesso, con lacinie subulate, subeguali. *Vessillo* bislungo: *carina* subobliquamente troncata: *ale* corte. *Stami* diadelli. *Lomento* 1-articolato, subcoriaceo, compresso, indeiscente, sessile, 1-spermo, echinato, cristato o alato, nel margine superiore dritto e più grosso, nell'inferiore convesso e più sottile.-(*Foglie* impari-pennate: *infiorazione* in racemi ascellari bratteati, lungamente peduncolati: *fiori* rossi).

608.-O. CAPUT-GALLI, All., DC., Guss.

A caule eretto o diffuso: foglioline pubescenti nella pagina superiore, bislungo-lanceolate, quelle delle radicali obovate, tutte mucronulate: peduncoli fruttiferi quasi più lunghi della foglia: fiori (pochi) ravvicinati: calice subeguale alla corolla: legumi pubescenti aculeato-foveolati in tutta la superficie, coi denti della cresta interi, triangolari, appuntato-spinosi. (*Annuo*).

Hedysarum Caput-galli, Lin., Ucr.-*Caput gallinaceum Belgarum*, Lob.-*Onobrychis minor, siliculis echinatis cristatis, majoribus et crassioribus aculeis praeditis, donata*, Cup.

Volg. { Tr.° Cresta di gallo.
Fr. Sainfoin crête-de-coq.
Sic. Rizzareddi.

Aprile-Maggio.

Nelle colline dovunque, negli alvei dei torrenti, ed anche (sebbene di rado e spicciolatamente) nei luoghi erbosi marittimi ai margini dei campi (*Borgellusa*).

Cauli 1-2-pedali, striati, alquanto rigidi, ramosi sin dalla base, giacenti o rialzati tra l'erbe.-*Foglie* pen-

nate in caffè con le foglioline quasi sempre opposte a coppie distanti, e il picciuolo scanalato superiormente, nelle radicali più allungato: le primordiali ordinariamente semplici, lanceolate, lungamente picciuolate. *Foglioline* nelle foglie radicali e nelle cauline inferiori obovate ed obovato-bislunghe, nelle cauline superiori bislungo-lanceolate, l'impari spesso più allungata: tutte spuntionate all'apice, intensamente verdi, nervosette e appressatamente pubescenti nella pagina inferiore, lisce e quasi glabre nella superiore, a margine interissimo. *Stipole* solitarie, scariose, acute, opposte alle foglie, subinguainanti, 2-nervose, a nervi salienti: l'esistenza di due soli nervi fa chiaro conoscere che le stipole propriamente son due saldate in una; la qual saldatura qualche volta si trova rotta. *Peduncoli* ascellari e terminali, 1-3-pollicari, 1-8-flori in cima, subeguali alla foglia, striati come i canli, e sparsi alle volte di qualche setola, come pur si osserva nei picciuoli. *Fiori* piccioli, poco distanti, da 1. a 2. linee, e nei luoghi pingui ed erbosi anche un pollice, senza però che questa distanza sia mantenuta ugualmente in tutti i fiori d'uno stesso gambo. *Brattee* picciolissime membranaceo-bianchicce, ovato-acute, fosco-1-nervose a nervo saliente. *Calice* a lacinie subulate, verdi, pelose internamente ed ai margini, ineguali (i due superiori più lunghi, i due laterali pochissimo più corti, l'ultimo quasi una linea ancor più corto dei due laterali). *Corolla* di un roseo alquanto dilavato, col vessillo quasi retto ad apice subrotondo terminato da corta punta, squisitamente radiato-lineato di porporino, subeguale ai due denti calicini intermedi: al più corte del vessillo quasi una linea, subeguali al dente calicino inferiore: carina quasi uguale ad esso, o di esso più lunga, verdastra sopra l'angolo della troncatura. *Lomento* pubescente, aculeato-fossettato in tutta la superficie, ad aculei robusti, ineguali, gra-

datamente sempre più corti dalla cresta al lato opposto, ingrossato-conici alla base, quelli della cresta più larghi, 3-angolari o triangolari-lanceolati, $1\frac{1}{2}$ - $2\frac{1}{2}$ -lineari, ordinariamente fosco-rosseggianti.-*Grani* subreniformi, nero-leonini.

Il pericarpio del lomento, dopo che il seme è germogliato, rimane attaccato al collo della radice.

Sezione 2.^a

A cotiledoni crasso-carnosi (*Sarcolobèe*, DC.).

* A foglie cirrifere, le primordiali alterne. Legume polispermo, deiscete (*Viciae* DC.)

286.

VICIA, *Lin.*, *Juss.*

(FR.-Vesce-IT.^o-Veccia-Sic.Vizza).

Cal. persistente, tubuloso, 5-fido o 5-dentato, coi due denti superiori più corti. *Vessillo* ascendente. *Stami* diadelfi. *Stilo* filiforme con stimma trasversale peloso. *Legume* bislungo o lineare, compresso o turgido. *Semi* con ombelico laterale, ovale o lineare.

1.^o-A fiori ascellari cortamente peduncolati, o quasi sessili.

609.-V. NARBONENSIS, *L.*, *Ucr. W.*, *All.*, *Biv.*, *Guss.*

A caule angolato, villosa sopra gli angoli insieme ai picciuoli: foglie inferiori una volta, le altre 2-4 volte conjugate, cirrifere, con le foglioline (larghe) ovato-bislunghe a base storta, interissime, o le supreme subdentate all'apice: stipole concolori, alabardato-ovate, cigliate, dentate alla base: peduncoli sub-3-flori, brevi: legumi

compresso-subtereti, penduli, cigliato-pubescenti, e denticolato-scaberrimi lungo le suture: grani globosi, nerovellutini. (*Annua*).

V. latifolia, Moench.-*V. Narbonensis* B., DC.-*V. supina*, latissimo folio non serrata, Segur., Moren.-*V. maxima*, purpurea, annua, Cup.-*V. purpurea*, maxima, annualis, foliis ac siliquis margine pilosis, Id.-*Faba sylvestris*, Dod., Riv., Matth.

Volg. { Tr.° Fava Selvatica.
Fr. Vesce de Narbonne.
Sic. Favaccia.

Marzo-Aprile.

Nei campi e nei prati, ma non molto frequente.

Caule oltre di 3 piedi, risorgente, angolato come quello della *Fava comune* (a cui tutta la pianta avvicina per lo portamento) con due angoli opposti più salienti, confluenti nei margini della base dilatata del picciuolo, ed uno ottuso continuato sulla carina del picciuolo medesimo, serialmente peloso lungo questi angoli, macchiato di nerastro all'ascella delle foglie (e pure macchiata la base del picciuolo).-*Foglie* 1-4 volte conjugate, col picciuolo superiormente docciato, inferiormente carinato, e serialmente peloso lungo gli orli della doccia e su la carina: le *foglioline* alterne, gradatamente più grandi da giù in su, le inferiori 1-2-jughe, le superiori a 3-4 coppie, tutte ovato-bislunghe, intere, a base storta, aride al tatto, nella pagina inferiore sparsamente pelosette, precisamente lungo la costola ed i nervi, nella superiore e lungo il margine scabrosette per numerose e corte setole adunche e basilate; adunche pure sono i peli o setolette della pagina inferiore, ma più rari, e non basilati, ed inoltre più lunghetti.-*Stipule* cigliate (a cigli brevissimi come i peli che orlano il margine delle foglie) dentate alla base, appuntate all'apice, alabardato-ovate.-*Cirri* 3-6-fi-

di.-*Peduncoli* villosi, sub-3-flori, variamente allungati, per ordinario 2-flori.-*Calici* subpubescenti, a denti ovato-lanceolati, cigliati, e l'inferiore assai più stretto: col tubo spesso-fosco nella parte superiore sotto i denti più corti.-*Corolle* d'un violetto oscuro (non però nero-porporine *Guss.*) a vessillo poco spiegato, e le ali bianchiccio-cinerine dal lato che si appoggia al vessillo.-*Legumi* subsessili, sospesi ad un sol peduncolo, 7-8-spermi, lineari, compresso-subtereti, cigliato-pubescenti lungo le due suture, nella perfetta maturità nerastri e nelle suture scaberrimi, a superficie reticolato-venosa.-*Grani* perfettamente globosi, neri e come annebbiati di fuliggine, con ombelico lineare, bianchiccio.

610. *V. Spuria*, Raf., DC., *Guss.*

A foglie villose, le inferiori 3-4-volte conjugate con le foglioline orbicolate, le superiori conjugate 4-6 volte con le foglioline bishunghe ed ellittiche, ottuse o retuse: stipole minute, intere, varie di forma: corolla col vessillo eretto, leggermente ripiegato, esternamente villosa, glabrata ai margini, più corta delle ali dilatate all'apice: legumi solitarii, subsessili, bishungo-ellittici, spuntinati, pelosi, 5-spermi (2-spermi per aborto). (*Annua*).

Vicia insigniter cordato folio, siliquis Pisi, rotundo semine, atro, Cup.-V. insigniter cordata, siliquis Pisi, Id.

Volg. { Fr.° Vecchia bastarda.
 { FR. Vesce batarde.
 { Sic. Vizza.

Febbraio-Aprile.

Nei luoghi erbosi, e tra le biade dovunque.

Canti gracili, 1-3-pedali ed anche più lunghi, glabri o sparsi di qualche pelo cortissimo.-*Foglie* a 3-6 coppie. *Foglioline* villose, le inferiori orbicolate, larghe 3-4 lin., lunghe 3-6 lin., le superiori bishunghe ed el-

littiche, ottuse o smarginate, munite di spuntone. *Stipole* minute, ora subrotonde, ora bislungo-acuminate, spesso pubescenti, intere, rare volte appena semisaccate, sovente notate d'una macchia bianchiccia, non mai *villosa*, *Guss.*-*Cirri* semplici o ramosi, ordinariamente 2-fidi.-*Peduncoli* 1-2-lineari, solitarii, pelosi, col fiore pria di spiegarsi pendente, poi eretto.-*Calice* villosa, subsaccato alla base, a denti lineari-setacei, ineguali (essendo il medio inferiore più allungato), fosco-rossicci all'apice, quasi più corti del tubo.-*Corolla* a fondo pagliato, lunga 10-14 lin., col vessillo dilatato-subrotondo, largo 6-8. lin., smarginato-subilobo, sempre eretto e spiegato con picciolissima ripiegatura in addietro, esternamente villosa (glabrato ai margini) coi peli gradatamente più corti dal centro alla periferia, internamente sfumato all'apice da una macchia sulfurea: le ali obovate, dilatate all'apice, più corte del vessillo, colorite al di fuori d'un sulfureo stempratissimo: la carina esternamente un po' fosca.-*Legume* peloso, bislungo-ellittico, mucronato con punta un po' incurva, pollicare, compresso, largo 4-5 lin., pendulo, 3-spermo (2-spermo per aborto), fosco-cinereo quando secasi.-*Grani* subrotondi, oscuramente compressi, variegati con macchie nerastre irregolari sopra un fondo color d'oglio, con ombelico ogliato-gialliccio, quasi concolore al fondo.

611. *V. Hybrida*, *Lin.*, *Guss.*

A foglie 3-6 volte conjugate con le foglioline smarginato-spuntionate, villose, nelle inferiori obovate, nelle superiori bislunghe: stipole minute, semisaccate, intere, poliforme: vessillo esternamente peloso, raddoppiato, non dilatato, subeguale alle ali: legumi solitarii, subsessili bislungo-ellittici, spuntinati, pelosi, 10-spermi (2-5-spermi per aborto). (*Anna*).

Vicioides hybrida, *Moench.*-*Vicia lutea* *B.*, *Lam.*

Volg. } FR.-Vesce hybride.
 } Sic.-Vizza.
 Marzo-Aprile.

Nei luoghi erbosi e tra le biade dovunque insieme alla precedente.

Cauli gracili come nella *V. spuria*, glabri insieme ai piccinoli.-*Foglie* 3-6 volte conjugate: *foglioline* per ordinario tutte smarginate: *stipole* bianco-notate, non mai villose.-*Peduncoli* pelosi.-*Calici* subsaccati, pelosi, col dente inferiore eguale al tubo, i due intermedi alquanto più brevi, i due superiori più corti degli altri.-*Corolle* pallidamente verdi-luteole o pagliate, lunghe 8-10 lin., col vessillo esternamente peloso, soventi dritto, subbilobo, raddoppiato, appoggiato alle ali, internamente fosco-venato, non dilatato all'apice; le ali quasi larghe 3.-lin., un po' più larghe alla base (non all'apice, *Guss.*), nel margine interno quasi dritte, alquanto attendate nel margine esterno e nell'apice.-*Legume* come nella *V. Spuria*, bianco-gialliccio quando seccasi, costantemente lo-spermo (2-3-spermo per aborto).-*Grani* subrotondo-ovali, oscuramente compressi, nerastro-fuligineo-macchiati sopra un fondo ogliato, che qua e là trasparisce sotto quella coverta allumicata.

Questa e la specie precedente hanno lo stessissimo portamento, e toltine i fiori un occhio poco esperto mal saprebbe distinguerle agli altri caratteri esterni. Intanto l'una è più precoce dell'altra; e in quella i fiori sono giallicci, sulfureo-discolori all'apice del vessillo, con le ali all'esterno svanitamente sulfuree, e la carina alquanto fosca; in questa i fiori sono più piccioli, pallidamente verdi-gialli, il vessillo raddoppiato in addietro, internamente fosco-striato, con le ali più dilatate alla base che all'apice. Però il carattere di maggior distinzione, a creder mio, sta in ciò, che nella *V. spuria* i legumi sono

costantemente 5-spermi (2-spermi per aborto), nella *V. Hybrida* sono costantemente 10-spermi (2-5-spermi per aborto).

612. *V. HIRTA* Balb., Pers., var. *B. coerulescens* Guss.

Irsuta, a foglie 3-10 volte conjugate, con le foglioline nelle inferiori bislunghe od obovate, ottuse, nelle superiori lineari-lanceolate, subacute, spuntionate: stipole inferiori 2-partite, non macchiate, le supreme ovato-acute, macchiate: fiori solitarii, glabri, rossiccio-cerulescenti: legumi sessili, storto-lanceolati, compressi, tuberculato-irsutissimi.-(*Annua*).

V. Multifolia, cum siliquis latis, I. B.—*V. lutea* B. hirta, Poll.—*V. lutea* B. pallidiflora, Ser. et DC.—*V. hirsutissima*, Cyr. et Jen.

Volg. { It.^o-Cicerchia pilosa.
Sic.-Pilusedda.

Marzo-Maggio

Nelle colture e tra le biade dovunque.

Cauli 1-3-pedali, solcati.—*Foglie* patenti, a picciuolo comune striato-angolato, le inferiori con cirri semplici o nulli, e con le foglioline bislunghe, strette e appena lunghe 2-3 lin.; le superiori con cigli 3-fidi o ramosi e con le foglioline lineari-lanceolate, larghe 3-3½, lunghe 8-12 linee: foglioline tutte opposte o alterne, avvicinate, nervose, subsessili, ad apice subacuto, spuntionato.—*Stipole* appena 1-2-lineari, le inferiori 2-partite e dentate con le lacinie acuminato; le superiori ovato-acute, spesso semisaettate, nero-macchiate.—*Fiori* solitarii, sessili.—*Calici* glabri, a denti cigliati, acuminato-setacci a base triangolare, 2-3. volte più corti della corolla, i tre inferiori doppiamente più lunghi, eguali al tubo e tra loro.—*Corolla* rossiccio-cerulescente a vessillo bislungo, fosco-reticolato, subbilobo, alquanto rivoltato ai lati. *Legu-*

me 3-5-spermo, tuberculato-irsutissimo anche quando sec-
casi (a tubercoli minuti, uno alla base di ciascun pelo)
patente o pendulo, nella maturazione nerastro, di forma
stortamente lanceolata (alquanto più curva nella sutura
seminifera) lungamente rostrato-incurvo all'apice, con le
pareti interne cinerognole, lucide.-*Grani* subgloboso-com-
pressi, serpati di macchiette nerastre, leomino-seure, e
giallo-verdognole: ombelico breve, cinerognolo.

Tutte le parti della pianta irsutissime, tranne il ca-
lice, e la corolla; che sono glabri.

613. *V. MACROCARPA Bertol., Guss. En. pl. vase.*
Inar.

A cauli robusti, quasi glabri: foglie grassette, 4-7
volte conjugate: foglioline sparsamente pubescenti, spun-
tonate, nelle foglie inferiori obovate, nelle superiori
obovato-bislunghe a base cuneata con apice raramente
smarginato-mozzo: stipole dentato-laciniate, le superiori
semisaccate sanguineo-marcate: fiori solitarii o gemelli,
subsessili: legumi crassi, lineari reticolato-nervosi, sub-
glabri, nella maturità quasi tereti, bruni, patentissimi o
penduli: grani grossetti, globulosi, lisci, bai.-(*Amna*).

V. sativa, Guss. syn.-V. sativa B. macrocarpa,
Moris.-Vicia, Cast.-V. nodosa, Gaertn.? V. vulgaris,
sativa, I. B.-Vicia, Riv., Clus., Matth.-V. major, vul-
garis, sativa, Cup.

VOLG. } *It.^o-Veccia, Veccia coltivata,*
 } *Fr.-Vesce, Billon, Pesette, Vesce de pigeon, Ve-*
 } *sce cultivée.*
 } *Sic.-Vizza.*

Marzo-Maggio.

Nei prati e nei seminati da pertutto.

Cauli robusti, solcati, subglabri alla base, vellutato-
pubescenti nella parte superiore, 3-6-pedali. *Foglie* a 3-
6-coppie alternamente ed oppostamente inserite, coi pic-

ciuoli pubescenti più che la parte superiore dei cauli, e il cirro semplice o composto. *Foglioline* più o men grandi secondo il rigoglio della pianta, ordinariamente larghe da 3. a 9. linee, lunghe da 5. a 15., appressatamente pubescente (a peluria più lunghetta che non quella del caule e dei picciuoli), non di rado nella pagina superiore quasi glabre, tutte spuntate, alquanto varie di forma, come fu cennato nella diagnosi. *Stipole* pubescenti dentato-lacinate, le superiori dentato-semisaettate, profondamente impresso-marcate nel dente superiore più grosso da una macchia subrotondo-appuntata, fosco-sanguigna, nera ai margini.-*Fiori* solitarii o gemelli, lunghi quasi un pollice, sorretti da peduncoli 1-2-lineari.-*Calice* tubuloso-angolato, quasi glabro, peloso-cigliato lungo i nervi, e sopra i denti, che sono quasi eguale, appressati alla corolla ed al frutto, con una macchietta nero-sanguigna profondamente impressa sopra ciascuno, più spesso sopra i denti inferiori più in sù della metà di essi, non subeguali al tubo della corolla, ma doppiamente più lunghi, nè tra lor paralleli e dritti, ma i due superiori più ravvicinati, l'inferiore più scostato, i due intermedi un po' ricurvi e ricongiunti con l'apice ai due di sopra.-*Corolla* grande col vessillo violaceo, e le ali porporine.-*Legume* crasso, lineare, turgido-subterete, alquanto compresso, patentissimo o richinato, 2-pollicare o più lunghetto, largo 4-5-linee, nervoso-reticolato, toruloso, non propriamente glabro, ma ricoperto di corta peluria lungo le suture, e sparso pure di corti peli nella intera superficie, i quali poi spariscono quando giunge a maturità:-*Grani* majuscoli quasi della grandezza d'un pisello, globoso-subcompressi, baio-annebbiati, con ombelico lineare verdiccio-cinereo.

614.-V. LEPTOCARPA, *Nob.*

A cauli gracili, glabri: foglie 4-6-volte conjugate:

foglioline tenui, obcordato-bislunghe, spuntionate, a base cuneata, subglabre: stipole 3-4-lide con la lacinia superiore nero-marcata: fiori solitarii o gemelli, subsessili, legumi lineari, compressi, stretti, glaberrimi, brunastri: grani. . . . (*Annua*)

Trovato di questa specie un solo individuo nella *Cava dell' Amico* tuttora in fiore, e coi legumi non ancor maturi a 1 Giugno 1845.

Cauli solcati, deboli, allungato-diffusi, glabri (appena cortamente pubescenti in cima).-*Foglie* coi picciuoli sparsi di corta peluria, e i cirri composti. *Foglioline* come nella diagnosi, terminate da spuntone più tenue che nella specie precedente, glabre nella pagina superiore, poco pubescenti nella inferiore. *Stipole* 3-4-fesse a lacinie acuminate con piccola macchia nerastra su la base della lacinia superiore attaccata al picciuolo.-*Fiori* solitarii o gemelli, con peduncolo 1-2-lineare.-*Calici* quasi glabri, a denti eguali acuminato-setacei, accostati, nero-marcata come nella specie precedente.-*Corolle* bicolare come in quella, ma meno grandi.-*Legumi* 2 $\frac{1}{2}$ -3-pollicari, stretti 3-4 linee, compressi, acuminati ad apice falcato, oscuramente reticolati, glaberrimi, 8-10-spermi: non li ho visti interamente maturi. *Grani* . . .

Non mi fu dato raccorre di questa specie che due soli esemplari, uno dei quali fu da me rimesso al Cav. Gussone, e l'altro si conserva nel mio erbario. Quel Ch.^o Botanico (*Syn. fl. sic. 2. pag. 855*) dicevala affine per l'abito alla *V. Bacla*, ed a ogni modo sospettò esser diversa dalla *V. sativa* (*V. macrocarpa di questa nostra Flora*) anche pei legumi sottili, e giudicolla degna di ulteriori osservazioni. Le quali non avendo potuto noi ripetere, perchè più oltre non ci venne incontrata, ci siamo limitati a indicarla prontamente con un nuovo nome specifico desunto dalla comparativa strettezza del legume,

aspettando che ci cada il destro di meglio verificarne tutt'altri caratteri.

615. *V. SATIVA*, *Lin., Jen., Bertol., Guss. En. pl. rasc. Inar.*

A cauli diffusi, cortamente pubescenti: foglie 4-6-volte conjugate con le foglioline parallelamente nervosette bislungo-lanceolate, nelle inferiori bislungo-cuneate, tutte spuntionate, appressatamente pubescenti: stipole semisaettate con la lacinia più grande sanguineo-marcata, le superiori intere e dentate: Fiori solitarii o gemelli, subsessili: legumi crassi, lineari, tereti-compressi, svanitamente reticolato-nervosi, quasi glabri, suberetti o patenti, brunastri: semi nero-fuliggineci.-(*Annua*).

Vicia, Juchs.

VOLG. { *It.*° Veccia, Veccia coltivata.
Fr. Vesce, Billon, Pesette, Vesce de Pigeon, Vesce cultivée.
Sic.-Vizza.

B.-Spilosperma, Nob.-A grani variegati di cinerino e di flavo.

Marzo-Maggio.

Tra i seminati, e nei prati dovunque.

Differisce dalla *V. Macrocarpa*, con la quale è stata confusa dagli Autori, pei *cauli* meno robusti, ma più diffusi, e per le *foglioline* bislungo-lanceolate con l'apice subottuso ed anche acuto senza alcun' apparenza di smarginatura, qualche volta troncato-retuso e sempre terminato da spuntone a base dilatato-confluente. *Stipole, calici e legumi* come in quella, sebbene quest' ultimi alquanto più compressi, e non sempre decisamente neri nella loro maturità. *Corolle* bicolori, ma più picciole, e col vessillo d'un violetto più rossiccio. *Semi* globosi, subcompressi, nero-fuliggineci, con ombelico lineare, bruniccio; nella varietà *B.* variegati di cinerino e di flavo.

Forse questa e le due precedenti non sono che semplici varietà d'una stessa specie; ma il vario portamento di ciascuna lascia dubbii su la loro identità specifica, e ci ha obbligato a descriverle divisamente.

616.-V. *CORDATA*, DC., Guss. syn.

A caule debole, subglabro: foglie a 4-6 coppie, con le foglioline villosette e cigliolate, spuntionate, nelle inferiori obovate, nelle superiori bislungo-smarginate a base cuneata: stipole semisaettate, dentato-laciniate, sanguigno-marcate: fiori solitarii o gemelli subsessi: legumi glabri, strettamente lineari, dritti semi globosi, variegati.-(*Annua*).

V. *Cordifolia*, Wulfen in Sturm., et in Spr. Wald. et Kitaib.

Volg. Sic.-Vizza picciridda.

Aprile-Maggio.

Tra le biade, negli alvei dei torrenti, nei campi sterili.

Caule angolato, 1-2 pedale e qualche volta anche più lungo, interamente glabro, e coperto da corta peluria.-*Foglie* a 4-6 coppie, le inferiori senza cirro, o con cirro aristiforme, le superiori con cirro semplice, o 2-fido, di rado più oltre composto. *Stipole* semisaettate, dentato-laciniate, marcate di nero sanguigno nella lacinia superiore; le inferiori più strette intere. *Foglioline* inferiori più grandi, obovate, e qualche volta obovate; le superiori bislunghe a base cuneata, ed anche lineari, tronche o smarginate: tutte munite di spuntone quasi sempre saliente dai lobi della smarginatura.-*Peduncoli* 1-2-fiori, cortissimi, poco più d'una linea.-*Calice* coi denti quasi eguali al tubo, spesso più lunghi, ordinariamente fosco-rossicci tranne lungo i margini che restan verdi.-*Corolla* porporina concolare come le ali del fiore della V. *sativa*.-*Legumi* strettamente lineari (larghi al più 2 1/2).

lin.) eretti, glabri, subcompressi, torulosi, un po' foschi 8-10-spermi, alquanto ricurvi all' apice, col rostro incurvo.-*Grani* subglobosi, lisci, fulvi, variegato-ombriati di nero, con ombelico bianchiccio, o giallo-verdastri concolori con ombelico nerastro.

617.-V. *MACCLATA*, *Prest. Guss.*

A cauli rigidetti, pubescenti a ritroso: foglie a 3-6 coppie con le foglioline obcordato-flabellate, villosette: stipole semisaettato-laciniate, sanguineo-marcate: fiori solitarii o gemelli, subsessili; legumi lineari, dritti subcompressi, glabri, eretti: semi globosi, nero-vellutini.-(*Annua*).

V. nemoralis, *Ten. ex Guss.*

VOLG.-Sic. Vizza.

Aprile-Maggio.

Nei pascoli aridi, nelle siepi, nei luoghi erbosi delle colline.

Cauli suberetti o prostrati, rigidi, non molto prolungati, pubescenti a ritroso, quasi glabri alla base.-*Foglie* a 4-6 coppie, le inferiori ordinariamente senza cirro, le superiori con cirro aristiforme o semplice, di rado 2-lido o altrimenti composto. *Stipole* semisaettate, dentato-laciniate, nerastro-marcate su la lacinia più grande. *Foglioline* appressatamente villose, cigliolate, le inferiori e le medie più larghe profondamente obcordato-cuneate; le superiori bislungo-o lineari-cuneate, smarginato-2-lobe o mozze: tutte spuntionate, con lo spuntone nelle superiori sporgenti dai lobi, nelle inferiori incluso o parallelo ai lobi.-*Peduncoli* 1-2-lineari.-*Calice* irsuto, a denti lineari-acuminati, subeguali, più lunghi del tubo, sanguineo-macchiati nei seni.-*Corolla* discolora col vessillo ceruleo; le ali porporine macchiate pur di ceruleo alla base; la carina d'un rosso dilavato alla base, nero-sanguigna all' apice.-*Legumi* 1 $\frac{1}{2}$ -2-pollicari, lineari, suberetti, lar-

ghi nel maggior diametro poco più di 2. linee, ad apice rostrato-incurvo, glabri, 10-spermi, torulosi, enervii, semipatenti o eretti, nella maturità neri.—*Grani* globosi, neri: nebuloso-vellutini, con ombelico bianchiccio.

618.-V. STENOPHYLLA, *Nob.*

A cauli diffusi, cortamente pubescenti: foglie a 2-6. coppie, compostamente cirrifere: foglioline pubescenti spuntate, le inferiori obovato-cuneate, le superiori strettamente lineari-cuneate ad apice smarginato o semplicemente mozzo: stipole dentato-laciniate, sanguineo-marcate, fiori solitarii o gemelli: legumi lineari, compressi, dritti, orizzontalmente patenti; grani orbicolato-compressi—(*Annua*).

Aprile-Maggio.

Tra le colture e nei prati, ma rara.

Cauli diffusi, 1-2-pedali, deboli, coperti di corta peluria, e alle volte quasi glabri.—*Foglie* 2-6. volte conjugate, a coppie alquanto distanti, con cirro nelle inferiori aristiforme, nelle superiori 3-flesso. *Stipole* dentato-laciniate, con la lacinia superiore ovato-acuminata, marcata di nero-sanguigno. *Foglioline* delle foglie inferiori profondamente obovato-cuneate, ed anche bislungo-mozze; nelle superiori lineari-cuneate, smarginate o mozze, di rado confluenti-acute, strette da 3. sino ad 4 $\frac{1}{2}$ lin., lunghe da 5. a 11 linee, orizzontalmente patenti, ed alle volte anche richinate: tutte spuntate, appressatamente pubescenti, o quasi glabre.—*Calice* pubescente, a denti uguali, cigliati, non paralleli, più lunghi del tubo, i tre inferiori nero-marcati oltre la metà.—*Corolla* col vessillo cupamente violetto e le ali porporine come nella V. *Sativa*.—*Legumi* lineari rostrato-incurvi all'apice, stretti 3. lin., lunghi 4 $\frac{1}{2}$ poll., oscuramente reticolati, vellutino-pubescenti, nella maturità glabri, non anneriti.—*Grani*

grossetti, orbicolato-compressi, baio-nerognoli con ombelico bianchiccio.

619.-V. PEREGRINA, L., Guss.

Glabra, a cauli diffusi: foglie 4-6 volte conjugate: foglioline lineari-cuneate, strettissime, smarginato-bilobe o retuse: stipole lineari-semisaettate: fiori solitarii, subsessili: calice coi due denti superiori brevissimi, rialzato-convidenti: legumi bislungo-ellittici, compresso-turgidi, orizzontali o pendenti: grani subglobosi.-(*Annua*).

V. *Monanthos*, Ucr., non Desf.-V. *leptophylla*, Raf., DC.-V. *peregrina angustissimis foliis, siliqua lata, glabra*.

Volg. Fr.-Vesce voyageuse.

Marzo-Maggio.

Nelle colture e nelle siepi comunissima.

Cauli glabri, brevi, 1-1 $\frac{1}{2}$ -pedali, subtetragoni o angolato-striati.-*Foglie* a 4-6 coppie coi cirri ramosi. *Foglioline* strettissime (appena larghe una linea) lunghe 4 pollice e più, subglabre, sparse soltanto di qualche rarissimo pelo quando ancora son teneri, smarginate o retuse con le due punte dell'intacco un poco sparte infuori e con spuntone in mezzo in guisa da imitare una estremità 3-cuspidata. *Stipole* lineari, semisaettate.-*Peduncoli* 1-2-lineari.-*Calice* coi denti pubescenti, i due superiori picciolissimi, alquanto rimossi dalla corolla, divergenti; gli altri appressati.-*Corolla* a vessillo 2-lobo, oscuramente violaceo, con le ali e la carina cernulescenti-cineree.-*Legumi* eretto-patenti ad orizzontali, qualche volta penduli, bislungo-lineari, turgidi, rostrato-incurvi, giallastri o serpati di nero-sanguigno, quasi glabri nella maturità (spogliandosi della peluria che li copre mentre sono immaturi) 6-spermi.-*Grani* subrotondi, compressi, variegati, lisci, ad ombelico concolare.

2.-A fiori lungamente pedunculati.

620. V. ВУТНУНА, *Lin., Guss.*

Subglabra, a cauli allungati, diffusi: foglie inferiori ad 1-2 coppie con le foglioline obovate o ellittiche, le superiori a 2-3 coppie con le foglioline lanceolate o bislungo-ellittiche, spuntionate: stipole semisaettato-lunate, irregolarmente dentate: peduncoli più o meno allungati, 1-2-flori: legumi bislungo-lanceolati, compressi, pubescenti o glabri, cotonoso-villosi su le suture: grani orbicolato-compressi.-(*Annua*).

Lathyrus bythyuicus, Lam., DC., Ien.-Vicia maxima, Galegae foliis majoribus, tetraphylla vel pentaphylla, binatim floribus ex viridi purpurantibus, Cup.-Cracca purpurea, Galegae foliis, Id.-Lathyrus Galegae foliis, tetraphyllus vel pentaphyllus, binatim floribus e viridi purpurascentibus, Id.-L. tenui caulis, angusto folio, hexastore coeruleo purpurascente, Id.

Aprile-Maggio.

Nelle siepi e nei prati umidi, ma rada.

Cauli sin oltre a 4 piedi, ramosi, diffusi, acutamente angolati, sparsi di corti peli come pure i picciuoli.-*Foglie* con cirri semplici o ramosi, le inferiori semplicemente conjugate, raramente 2-jughe, le superiori a 4 coppie, raramente a 6. *Foglioline* intere, glabre, spuntionate, le inferiori lunghe 3-8 lin., larghe 3-5., obovate, alle volte ellittiche o subrotonde, e le più picciole anche cordiformi senza spuntone in mezzo; le superiori lanceolate o bislungo-ellittiche, acute (raramente smarginate o retuse) lunghe 1-2 poll., larghe 3-10 linee: tutte con la pagina inferiore sparsa di peli minutissimi. *Stipole* dilatate, semisaettato-lunate, irregolarmente dentate (coi denti acuminato-subulati) cigliate all'apice; le inferiori picciolissime

appena semisaettate, ma non lunate, nè così dentate come le superiori.-*Peduncoli* glabri o coverti di peli rarissimi, allungati da 3 linee sino a 3 pollici, per ordinario 4-flori, articolati quasi due linee sotto il calice, coi gambetti pubescenti.-*Calice* a denti cigliati, disuguali, che si riuniscono tutti in uno stesso piano alquanto inclinato (i due superiori più corti di due laterali, e l'inferiore più lungo di quest'ultimi).-*Corolla* col vessillo smarginato violaceo; le ali d'un bianco sfumato di violetto, cerulescenti verso l'unguicella; la carina d'un bianco non puro come le ali, macchiata di violetto all'apice.-*Stilo* pennicellato-villoso sotto lo stamma.-*Legume* largo 4-5-lin., lungo 4-1 1/2 poll., toruloso, 5-6-spermo, rostrato a rostro incurvo con stilo persistente, a superficie esilmente nervoso-reticolata-scabra, sparsa di corta peluria, nella maturità leonino-fosco.-*Grani* grossetti, solitariamente nichiati entro una sostanza spugnosa, suborbicolati, compressi, nero-fidigginai, ad ombelico superficiale, ovato, cinereo-piombino, con lineetta bianca verticale nel mezzo.

621. V. *MONANTHA*, Desf., Moris, *Ien. fl. neap. prod.*, Guss.

Glabra, a foglie 6-9 volte conjugate: foglioline lineari-lanceolate, o lineari retuso-smarginate: stipole semisaettate difformi, l'una lineare interissima, l'altra palmato-capillaceo-multifida: peduncoli 4-flori, quasi aristati, subeguali agli articoli del caule: denti calicini alquanto disuguali: legumi bislungo-lanceolati, turgidi, glabri, 2-4-spermi: semi globoso-subcompressi.-(*Annua*).

Ervum monanthos, Lin., Sturm., DC., *Ien. sylli*.
Lathyrus monanthos, W. sp.-*Vicia articulata*, W. Hor.
Ber., Loisl.-*V. multifida*, Wallr.

Vole. Fr.-Vesce à une fleur.

Marzo-Aprile.

Tra le biade, ma rara.

Cauli 1-2-pedali, angolati, con due angoli più salienti ottusi, quindi quasi ancipite.-*Foglie* a 6-9 coppie, con le foglioline alternate, ascendendo più strette, e col picciuolo comune scanalato superiormente. *Cirri* nelle foglie inferiori semplici, nelle superiori ramosi, per ordinario 3-fidi. *Foglioline* cortamente picciuolate, cortissimamente spuntate, le inferiori perfettamente lineari, lunghissime, $1\frac{1}{2}$ -pollicari, a due coppie; ascendendo sempre più corte e più larghe (lineari-lanceolate, o lineari-ottuse, o bislungo-lineari), e maggiormente conjugate da 3 a 6 coppie: tutte nella superficie superiore glaberrime o d'un verde più pronunciato, unite, senza lustro; nella inferiore svantatamente venose, sparse mentre son tenere di corti peli appressati, poi pur glabre come nella superiore. *Stipole* come nella diagnosi.-*Peduncoli* 1-flori, mutici o aristati, più o men lunghi, più corti della foglia, subeguali agli articoli del caule.-*Calice* coi due denti superiori cortissimi (appena 1-lineari) divisi da un seno semicircolare, incurvati l'uno contro l'altro; i tre inferiori ravvicinati a guisa di labbro, più allungati; quel di mezzo alquanto più prominente: tubo e denti coverti di peli sericei appressati.-*Corolla* 6-8-lineare, due volte più lunga del calice, col vessillo eretto, 2-lobo (senza spuntone in mezzo ai lobi) un po' ripiegato lateralmente in dietro, porporino-violetto ai margini, un po' bianchiccio nel centro ed ivi reticolato di vene capillare violette; ali quasi rosee (senza però che si noti chiaramente la gradazione del colore) conniventi nel margine superiore; carina del color delle ali. *Stilo* pubescente verso l'apice sotto lo stamma glabro.-*Legume* bislungo-lanceolato, turgido, rostrato-cuspidato all'apice, glabro, enervio (nella maturità esilmente nervoso-reticolato) largo quasi 4 lin., lungo 1 poll., o poco più, orizzontale o pendulo.-*Graui* subrotondi, grossetti, nero-fulig-

gineci, ad ombelico bianco-ffavognolo, qualche volta ogliati, con larghe macchie fuliginose.

622. V. *DASYCARPA*, *Ten.*, *Guss.*

Subglabra, a foglie 6-10 volte conjugate : foglioline bislungo-lineari o bislungo-lanceolate, subaeute od ottuse, spuntouate : stipole lanceolato-semisaettata, con una delle due semplicemente lanceolata nelle foglie superiori : peduncoli moltiflori, più lunghi della foglia o subeguali : fiori ravvicinati, unilaterali : legumi compressi, largamente bislungo-lanceolati : grani globosi.-(*Annua*).

Cracca coerulea dilute, vel alba, Cup.-*Vicia polyphylla, Iau, non Desf.*

Marzo-Maggio.

Nelle siepi e tra' roveti delle colline.

Cauli angolato-striati, glabri, 1-3-pedali.-*Foglie* patteni, quasi sempre alternamente pinnate. *Cirri* composti, per ordinario 2-3-fidi. *Stipole* quasi sempre villose viepiù lungo i margini, intere o dentate : nelle foglie superiori una semisaettata, l'altra lanceolata, qualche volta ambedue lanceolate o alabardate. *Foglioline* qualche volta venose all'apice, appressatamente pubescenti, ottuse o acute tutte cortamente spuntouate, le inferiori ordinariamente più picciole e più villose.-*Peduncoli* angolato-striati come i cauli, 2-4-pollicari, fioriferi in cima da 1 a 1 1/2 poll., coi gambetti 1-2-lineari e i fiori semipollicari, gradatamente più scostati dall'apice ingiù, tutti orizzontali e poscia deflessi.-*Calice* glabro, subsaccato alla base, quasi interamente colorato di violetto, coi due denti superiori cortissimi, gli inferiori lineari-setacei, quasi sempre più corti delle unghie della corolla.-*Corolla* col vessillo violetto appena dilatato ; le ali e la carina bianchicce alla base, pallidamente ceruleo-rimeree all'apice.-*Stilo* pubescente verso l'apice.-*Legume* largo 4-6 lin., lungo 14-16, quasi bislungo-lanceolato (non ovale) ristretto lateralmente in

senso opposto nelle due estremità, più larghetto alla base, compresso, ristretto-incurvo all'apice, con la sutura superiore pochissimo alata, pendulo od orizzontale, glabro, oscuramente o nulla nervoso, 5-spermo (2-3-spermo per aborto).-*Grani* globosi, nerognolo-fuliginosi ad ombelico lineare, fosco-rossigno.

623.-V. *LEUCANTHA*, *Bir.*, *Guss. Syn.*

Pubescente, a cauli diffusi: foglie 3-9 volte conjugate, con le foglioline bislungo-lineari ed ellittiche, ottusette spuntate, o acute: stipole semisaettate profondamente dentate: peduncoli 3-4-flori, ordinariamente più corti della foglia; denti calicinali setacei, subeguali: legumi 3-5-spermi, bislunghi, compressi, finalmente glabri: grani globosi. (*Annuu*).

V. Bivonae, *Spr.*, *Guss. prod.*-*V. Bivonea*, *Raf.*, non *DC.*-*Errum Agrigentium*, *Guss. cat. sem. HN. in Boec.*, et *DC. prod.*

Volc. Sic.-*Vizza.*

Marzo-Maggio.

Nei luogi aprichi erbosi, ma rarissima. Tre sole volte mi venne incontrata, una nei campi marittimi, una nelle pendici di *Jauci*, un'altra presso l'*Eremo d'Avola antica*.

Cauli angolati, ramosi dalla base, puberuli, lunghi da 4 pollici sino a 5 piedi secondo la natura dei terreni, prostrato-diffusi o rampicanti, macchiati di rosso-sanguigno all'ascella delle foglie, pelosetti lungo gli angoli come i picciuoli.-*Foglie* 6-9 volte conjugate, a foglioline alterne ed opposte, le inferiori senza cirro, le altre semplicemente o compostamente cirrifere. *Stipole* semi-saettate, profondamente dentate a denti acuti, ascendendo sempre più larghe e a denti acuminati. *Foglioline* variabili, per ordinario nei luogi erbosi pingui irsutoglaucescenti. bislungo-lineare o bislungo-lanceolate, ed anche in ellissi allungata larghe 2-6 linee, 5-12, acute ed

anche acuminata, patentissime o richinate, le infime sempre minori, le supreme sempre più assottigliate, nella pagina superiore quasi sempre glabre; nei luoghi sterili e secchi strettamente-lanceolate.-*Peduncoli* 3-7-fiori, $\frac{1}{2}$ -2-pollicari, striati, eretto-patenti, coi fiori unilaterali avvicinati, orizzontali, o penduli, nei luoghi aridi più corti, nei luoghi erbosi più lunghi della foglia, cortamente aristati ad arista curva, e cortamente pelosetti: *gambetti* 1-2-lineari.-Fiori piccoli, appena 4-5-lineari.-*Calice* col tubo membranaceo, villosa, e i denti eguali, subulato-filiformi, verdicci, prolungati sino a metà della corolla, lungamente cigliati.-*Corolla* col vessillo dilatatamente carneo o griddellino, purpureo-lineato, 2-lobo; le ali bianche, subeguali al vessillo: la carina bianca, gamopetala, 2-fida all'apice, ed ivi notata da due macchiette nero-porporine o giallicce.-*Legami* per ordinario 1-2 in ogni peduncolo, 3-6-spermi, bislunghi, obliquamente rostrati all'apice con stilo persistente, subpollicari, larghi 3-4 linee, compressi e puberuli mentre son teneri, nella maturità turgido-torulosi, e glabri, esilmente reticolato-nervosi, finalmente deflessi.-*Grani* orbicolari, oscuramente compressi nero-vellutini, lisci, con ombelico cinereo.

624. V. GRACILIS, *Laisel.*, *Guss. syn.*

Subglabra, a foglie inferiori sformite di cirro, 1-2 volte conjugate con le foglioline ovali-bislunghe, le altre a 3-4 coppie minute di cirro semplice con le foglioline lineari-lanceolate spuntionate, gradatamente più settili: stipole intere, semi-saettate: peduncoli aristati 1-5-fiori, più lunghi della foglia denti calicinali triangolari, acuti, ineguali: legumi coperti di corta peluria mentre son teneri, strettamente lineari, compressi, turulosi, ottusi, 3-5-spermi, finalmente glabri: grani globosi.-(*Annuu*).

Errum tenuissimum, *Pers.*, *Guss. prod.*-*E. longifolium*, *Jen. prod.*-*E. tenuifolium*, *Lag.*-*E. aristatum*.

Raf., DC.-*E. soloniense*, Jhuill., non Lin.-*E. gracile*,
Savi.-*E. tetraspermum* B. *gracile*, Jen. syll.-*Vicia*
luxiflora, Brot.-*Cracca minor*, scandica, dilute coerulea
sive incarnata, siliquis tenuibus, Cup.

Volg. Sic. Vizzicedda minuta.

Marzo-Aprile.

Nelle siepi e luoghi erbosi marittimi.

Questa specie, che ha delle molteplici attinenze con
la *V. tetrasperma*, e con la *V. Bierbeistenii*, e che al-
cuni ritengono come unica specie con quelle due, nella
guisa che ha fatto recentemente il Bertoloni, mi venne
incontrata sotto due forme differentissime.

Alla foce dell'Asinaro con cauli brevi, semipedali
o pedali, prostrati: *foglioline* lineari-lanceolate, acute,
glabre nella pagina superiore, glabre pure o appressata-
mente pubescenti con radi peli nella inferiore: *peduncoli*
2-2 ½-pollicari, cortamente aristati: *corolle* d'un ceru-
leo assai sbiadato, con la carina quasi bianca.

Nel litorale di Borgellusa con cauli gracili, 1-2-pe-
dali, eretti sopra l'erbe: *foglioline* inferiori lineari-lan-
ceolate, le superiori perfettamente lineari strettissime,
tutte appressatamente pubescenti o subglabre: *peduncoli*
2-4-pollicari, terminati da resta più o men lunga, da
una linea sino a quattro: *corolla* col vessillo violetto-ce-
ruleo, la carina e la base delle ali bianchicce, l'apice di
quest' ultime sfumato d'un violetto-ceruleo dilatissimo.

L'una e l'altra con *foglie* 1-4-volta conjugate d'un
verde allegro, le inferiori terminate in arista (cirro non
sviluppato), a *foglioline* opposte o alterne: *stipole* gra-
datamente sempre più strette dalla base alla cima: *cauli*
acutamente ancolati, quasi subancipiti, lisci, glabri o
sparsi in cima di qualche pelo: *peduncoli* capillari, pu-
bescenti, esilmente striati, 1-5-flori, coi gambetti 2-linea-
ri, e i fiori alternamente inseriti, unilaterali, patenti o

penduli: denti del *calice* e *cirri* come nella *V. tetrasperma*: *corolla* una volta e mezzo più lunga del calice, 3-4-lineare, col vessillo concavo, appena smarginato: *stilo* glabro; *stigma* capitato, pubescente, poi glabrato: *grani* globosi, verdiccio-ogliati senza macchie, grossi quanto quelli della *V. Tetrasperma*, ad ombelico concolare, ma più depresso che nei primi.

A me pare, che non siavi una precisa nota di distinzione tra questa e la seguente, se ne toglia l'ombelico dei semi in questa più depresso.

625.-V. TETRASPERMA, *Moench.*, *Guss. syn.*

Appressatamente subvillosa, a foglie inferiori 4-2 volte conjugate, sfornite di cirro, con le foglioline ovali e bislunghe, spuntionate, ed anche lanceolato-acute, le superiori 3-4 volte conjugate, terminate da cirro semplici, con le foglioline lineari-lanceolate, o lineari-acuminatissime: stipole semi-saettate, intere: peduncoli cortamente aristati, 1-4-flori, più lunghi della foglia, coi fiori approssimati, unilaterali: denti del calice triangolari-acuti, ineguali: legumi strettamente lineari, compressi, subtorulosi, ottusi, glabri, 4-5-spermi: grani globosi (*Annua*).

Ervum tetraspermum, *Lin.*, *Savi*, *Jen. Guss. prod. - Cracca minor, siliquis gemellis, Riv. ?-Vicia minor segetum, cum siliquis paucis glabris, Moris.*

Volc. Sic. Vizzicedda minuta.

Dalla fine di Aprile a Maggio.

Nei pascoli e luogo erbosi aprichi, e negli alvei dei torrenti sul suolo arenoso (*Pitrara, Zaccùta*).

Cauli da mezzo piede sino a due, tetragoni alla base, poi tetragono-ancipiti per istretta ala saliente da due lati opposti, gracili, prostrati, sparsi alle volte di corti peli nella estremità superiore.-*Foglie* come nella *diagnosi*, a foglioline alterne ed opposte, e cirri quasi sempre semplici. *Foglioline* superiori lineari-strettissime, lar-

ghe 1 linea, ed anche $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{4}$ di linea, lunghe 4-10 lin., l'estreme quasi filiformi, discendendo sempre più larghe e men lunghe: tutte glabre, o sparsamente e appressatamente villose. Stipole tutte semi-alabardato-lanceolate, gradatamente sempre più strette e più acuminate dalla base all'apice della pianta.-*Peduncoli* capillari, esilmente striati, 2-3-pollicari, per ordinario 1-3-flori, quasi due volte più lunghi della foglia, cortamente pubescenti, aristati con arista 1-2-lineari: gambetti 2-2 $\frac{1}{2}$ -lineari, pubescenti come il peduncolo, col fiore ricurvi, col frutto qualche volta eretti.-*Fiori* piccioli, lunghi 3-4 lin., orizzontali o penduli, unilaterali.-*Calice* sparsamente pubescente, coi denti superiori più corti, stortamente triangolari acuti; l'inferiore più lunghetto dei due laterali: tutti e tre quest'ultimi triangolari-acuminati.-*Corolla* col vessillo e l'apice delle ali e della carina pallidamente cerulei, bianca nel dippiù.-*Legumi* patenti o eretti, lineari, subtorulosi, quasi attondati alle due estremità, lunghi 6-9 linee, larghi 2, 3-6-spermi.-*Grani* globosi minuti, della grossezza d'un seme di cavolo, di colore castagno-scuro, con ombelico concolore o più scuretto, leggermente depresso appena distinguibile.-*Radice* sparsa di piccioli tubereoli bislunghi.

626.-V. *BIEBERSTEINI*, *Guss. syn.*

Pallidamente verde, a foglie appressatamente pubescenti; le inferiori 2-3 volte conjugate, sfornite di cirro con le foglioline ovali e bislunghe, ottuse; le superiori a 4-6 coppie, terminate da cirro semplice o ramoso con le foglioline bislungo-lanceolate, spuntionate: stipole intere semi-saettate: denti calicinali lanceolato-acuminati: legumi strettamente lineari, 4-6-spermi: semi subglobosi. (*Annua*).

V. tetrasperma, *Moris*, non *Guss.*-*Ervum tetraspermum*, *Marsch.*-*E. varium*, *Brot.*-*E. Biebersteini*, *DC.*

Guss. prod., Jen.-Cracca minor, sibi quis gemellis, Riv.?
Vulg. Sic. Vizzicedda minnta.

Marzo-Maggio.

Nelle valli selvose delle Colline (*Cara dell'Àmico* ec.)-
Cauli deboli, risorgenti tra l'erbe, 4-angolari glabri.-*Foglioline* superiori decisamente lanceolate.-*Cirri* nelle foglie inferiori ridotti ad un'arista cortissima.-*Peduncoli* liliformi, esilmente striati più grossetti che nelle due precedenti.-*Denti calicinali* ineguali, lanceolato-acuminati.-*Legumi* come nelle due specie precedenti, glabri.-*Semi* nerici, globoso-subcompressi, ad ombelico lineare, bianchiccio!

287.

Pisum, *Lin., Juss.*

Cal. persistente, campanulato, 5-fesso con le lacine foliacee, e le due di sopra più corte. Vessillo largo, riflesso. Stami diadelli. Stilo triangolare, compresso, carinato, inflesso sin dalla base, villosobarbato sotto lo stimma. Legume lineari-bislungo, compresso, non alato. Semi subglobosi.-(Stipole grandissime orbicolari).

627.-*P. ARVENSE. Lin., B. variegatum, Gus. syn.*

A caule subangolato, rampicante: foglie 1-2 volte coi picciuoli tereti: foglioline ellittiche o bislunghe ad apice mozzo spuntionate, dentate superiormente: peduncoli ascellari, solitarii, 1-2-flori-subeguali al picciuolo.-(*Annua*).

*Pisum biflorum, Raf., Guss. prod.-P. variegatum, Prest.-P. sativum E., Poir.-P. uniflorum, Moench.-Lathyrus grandiflorus, Sims et DC., Jen. syll., an Smith?.-L. Brutius, Jen. sem. II. R. Neap. 1825 nelle note.-L. odoratus, Thomas ex Jen. (Tenore distingue questa specie dal *Pisum arvense*).-*Pisum sylvestre. minus, bifo-**

lium, serratum, Cup.-P. pulchra species, folio anguloso, I. B.-P. sylvestre hexaphyllum, foliolo serrato, Cup.-P. sylvestre folio subrotundo serrato, Idem?.-Luthyrus oleraceus.-B. Lam.-(Anche a Mèrat, e ad altri è sembrato che il *P. arveuse* non sia altro, che una semplice varietà del *P. sativum*).

It.^o-Rubiglio.

Volg. } Fr.-Pisaille, Bisaille, Pois agneau, Pois commun,
Pois de brebis, Pois de lièvre, Pois de pigeon,
Pois gris, Pois jarousse.

Sic.-Piseddi sarvaggi.

B.-*Albiflorum*-A fiori bianchi, foglie edentate ai margini laterali, dentato-crenate all'apice.

Marzo-Maggio.

Nelle siepi, ai margini dei campi, ma non molto comune.

Cauli rampicanti per lo mezzo dei viticci.-*Foglie* una-due volte conjugate, ed anche 3-jughe.-*Foglioline* inferiori per ordinario subrotonde e più piccole, le superiori di maggior dimensione, ellettiche o bislunghe, e quasi romboidali, ad apice mozzo, rare volte ottuse, sempre mucronato: tutte dentate, non solamente alla base o da per tutto come osserva il Ch. Gussone, ma sempre e soltanto in ambidue i margini per tutta la metà superiore, e sempre intere nella inferiore: tra le due o tre coppie quelle di sopra sono sempre men lunghe e men larghe e più subrotonde di quelle di sotto. *Stipole* semicordate o cordato-storte, più larghe delle foglioline, dentate non propriamente nella base, ma nel solo margine esterno sino ai due terzi superiori della loro lunghezza: l'apice, la base e tutto il margine interno sempre edentati: l'apice spesso mucronato: margini esterni indossati l'uno su l'altro.-*Peduncoli* aristati (con arista breve ricurva a guisa d'un cornetto) 3-4-pollicari, per ordinario 1-flori, alle volte 2-flori,

subeguali al picciolo : gambetti 3-4-lineari. Ove avviene (locchè di rado) che il gambo sostenga due fiori, entrambi hanno un gambo secondario, l'uno dei quali si articola alla estremità del detto gambo, e l'altro più sotto: al punto di queste articolazioni rimane come un orliccio avente per lo più un'appendicetta a guisa di caruncola (locchè è comune ad altre leguminose).-*Calice* con le lacinie acuminate, le due superiori più larghe e quasi una linea più lunghe! contro il carattere di questo genere stabilito sopra le due lacinie del calice più corte.-*Corolla* col vessillo grande, 2-lobo con picciolo spuntone in mezzo ai lobi, largo sin quasi due pollici, alto più di uno, d'un bel colore tra il roseo e il cremisè, che passa gradatamente al cilestro sbiadato: le ali nero-sanguigne, di forma quasi rotonda, convesse l'una contro l'altra ed abbraccianti, anzi accavalcate l'una sopra l'altra pel margine interno, un po aperte su la carina, che è d'un bianco verdastro spruzzato di sanguigno.-*Legume* glaberrimo, lineare, turgido, 2-3-pollicare, largo $\frac{1}{4}$ linee, reticolato-nervoso.-*Grani* quasi globosi, fosco-leonini, nero-lineati, glabri, esilmente punteggiati.

La varietà *a fior bianco* ha le foglioline col margine quasi sempre senza denti, e soltanto mozzo e dentato-crenato all'apice, con in mezzo il solito pungolo: i fiori tutti bianchi e della stessa dimensione e forma: la carina bianco-verdastra.

I Ch. Moris e Gussone non trovano distinta questa specie dal vero *P. arvense* L., altrimenti di quanto opina il Ch. Tenore.

LATHYRUS, *Lin., Juss.*

(FR.-Gesse-It.^o-Cicerchia)

Cal. persistente, campanulato, 5-fesso, coi due denti superiori più corti. *Stendardo* più grande che le *ali* e la *carina*. *Stami* diadelfi. *Stilo* fatto a spatola, rifratto alla base, poi dritto, peloso nella parte interiore: *stigma* dritto o curvo all'indietro. *Legume* compresso, bislungo o lineare. *Semi* globosi, o angolati.

1.^o-Col vessillo senza denti nella base interna.

628.-L. *APHACA*, *Lin., Ucr., All., W., Guss.*

Afillo, glabro, a caule ramosetto scandente, gracile, munito di cirri semplici: stipole grandi, foliacee opposte, le inferiori ovate, le superiori saettato-cordiformi, intere: peduncoli 1-2-flori, allungati, appressatamente pelosetti in cima: calici più corti della corolla: legumi lineari compressi, (larghi 2 linee) glabri.-(*Annuo*).

Aphaca, *Dod., Zaunich.-Piline di Teofrasto, Anguill.-L. folio integro producente bina folia, capreolos emittentia, Cup.-L. segetum, Lam.-Pisum aphaca, Brot.-Vicia exstipulata, Gmel.*

Vulg. {
 { Ir.^o-Afaca, Mullaghera, Cicerchia vecciolina, Vec-
 { cia lustra, Veccia bastarda, Veccia sterile, Maie-
 { relle, Piline, Fior galletto.
 { FR.-Pois aux lièvres, Reluiseau.

Aprile-Maggio.

Tra le biade e nei campi in riposo delle colline; rarissimo nei luoghi bassi (*Borgellusa*)

Radici ramosi, grumoso-tubercolate.-Moltissimi *fusti* da $\frac{1}{2}$ ad 1 piede partiti a cerchio dal collo della radice, o dalla base del fusto principale, tutti tetragoni, giacenti

o rampicanti per lo mezzo dei cirri. *Cirri* semplici nascenti alternatamente sul caule nell'angola tra l'una e l'altra stipola, e sotto alla inserzione del gambo ove questo vi si trovi: non avviene mai che il gambo ed il cirro si trovino opposti. Due sole *foglie* primordiali conjugate a foglioline ovato-subellittiche, acute, con stipole semisaetato-ovate, dentate alla base; nel dippiù nessuna foglia caratteristica, ma le sole *stipole* come nella diagnosi, le inferiori piccole, le superiori più larghe, spesso dentate di qua e di là sopra i lobi della base, tutte striate, glauco-verdeggianti, strettamente accostate alla base quasi fossero connate. - *Peduncoli* tetragoni come i cauli, gracili, più grossetti dei cirri, 1-2-flori, più o men lunghi da $\frac{1}{4}$ pollice sino a più oltre di 2, appressatamente pelosetti principalmente nella parte superiore: gambetti più grossetti del peduncolo, diafani, 2-3-lineari, e spesso delle picciole bratteole setacee alla base di essi. - *Denti calicinali* striati, per ordinario mettà più corti della corolla, l'inferiore più stretto incurvo. - *Corolla* col vessillo obovato, subbilobo, alquanto duplicato in avanti, rancio-striato longitudinalmente nel centro; le ali stortamente obovate $\frac{1}{3}$ più corte del vessillo d'un giallo più pallido; la carina flava, più corta delle ali. - *Stilo* liliforme appiattito, con *stigma* lineare schiacciato lateralmente, ottuso, incurvo, peloso nella faccia inferiore come uno spazzolino da denti. - *Legumi* quasi pollicari, lineari (più larghetti in cima, dritti o subfalcati all'indietro, glabri, torulosi, 5-7-spermi, spheretti. - *Grani* lisci, nero-bai, ovali, compressi.

Io non ho osservato alcun saggio del *Lathyrus affinis*, *Gus.*, ma l'ispezione della presente specie, che a buon dritto ho ritenuto pel *L. Aphaca*, *L.*, mi dà sospetto che non siano stati esattamente deliniti i caratteri di distinzione voluti introdursi tra l'una e l'altra specie. Sembrano variabili quelli più di tutto, che si son tratti dal fiore,

giacchè in questo nostro il calice non è subeguale alla corolla, ma metà più corto; le ali non sono eguali alla carina, ma più lunghette, nè due volte più corte del vessillo, ma appena $\frac{1}{3}$. E intanto i peduncoli non setacei e quasi sempre appressatamente pelosi all'apice, la forma cordato-saettata ad apice acuto delle stipole, e i fiori non molto grandi pare che non lascin dubbio d'essere identica alla specie comune.

629.-*L. SPOERICUS*, Retz, W., Birol., DC., Guss., var. *B. Neapolitanus*, Jen.

Glabro, a cauli eretti, non rampicanti, tetragono-ancipiti: foglie conjugate con le foglioline strettamente lineari, ensiformi, nervose, spuntate: stipole semisaettato-lineari: peduncoli 1-fiori, mutici o aristati, eguali al picciolo o di esso più lunghi: legumi nervosi, strettamente lineari, alquanto compressi: semi globosi.-(*Anno*).

L. nervatus, Presl? - *L. angulatus*, *L. ex Moris*, non *L. angulatus*, W. et Retz. - *L. parviflorus*, Roth. - *L. coccineus*, All. - *L. axillaris*, Lam. - *L. leptocaulos, angustissimo folio*, Cup.

Aprile-Maggio.

Nei luoghi erhosi dovunque.

Cauli palmari, o 1 $\frac{1}{2}$ -pedali, eretti, non rampicanti glabrissimi, o sparsamente villosi (locchè di rado). - *Foglie* conjugate, coi piccioli nelle inferiori semplicemente aristati, ad arista (rudimento di cirro) filiformi-setacea, subpollicare, alle volte brevissima, appena 1-lineare; nelle superiori cirriferi a cirro semplice o ramoso, ordinariamente 3-lido. *Stipole* semisaettate, lineari-lanceolate con la metà superiore più larga, più allungata, e un po falcata; la inferiore più corta e minutissima, dritta: con un picciol dente tra l'una e l'altra metà: tutte quando più lunghe, quando eguali, quando più corti del picciolo. *Foglioline* rigidette, glabre, larghe 1-2 lin., lunghe 6-14,

poco divaricate.-*Peduncoli* o uguali alle stipole, o doppiamente più lunghe, ed anche più del doppio, quasi sempre aristati (rare volte mutici), articolati quasi due linee sotto il fiore.-*Calice* patente nel frutto.-*Corolla* piccola d'un bel rosso (come i fiori dell'*Anagallis phoenicea*) a vessillo 2-lobo, con in mezzo ai lobi un corto spuntone filiforme, minutissimo.-*Legume* lineare, assottigliato alle due estremità, largo nel maggior diametro 2-3 lin., lungo da 1 $\frac{1}{2}$ a 2 pollici, e alle volte anche più, longitudinalmente nervoso, toruloso.-*Grani* verdastri, subglobosi, con ombelico d'un verdiccio più chiaro, più tendente al giallo.

630.-*L. SETIFOLIUS*, *Lin.*, *Guss.*

Glabre, a cauli gracili, teragoni: foglie conjugate con le foglioline lineari, strettissime, acuminate: cirri superiori 3-fessi: stipole semisaettate, strette: peduncoli capillari, 4-flori, più lunghi del picciuolo: legumi a mezza ellissi, snervati: grani globosi, granulato-muricati (*Annua*).

L. tenuiore folio, floribus rubris, *S. B.-L. montis Baldi*, *Riv.*-*L. sylvestris, major, angustissimo folio*, *Cup.*

Aprile-Maggio.

Nelle colline e nei luoghi sterili.

Cauli gracili, cascanti o rialzati tra l'erbe, 4-10-pollicari, non di rado prolungati sino a due piedi e mezzo.-*Foglie* a cortissimo picciuolo con cirri semplici o composti. *Foglioline* nelle inferiori larghe 2 lin., e alquanto corte; nelle superiori 4-o $\frac{1}{2}$ -lineari, molto allungate: tutte longitudinalmente striato-nervose, eretto-accostate. *Stipole* 5-6-lineari, assai più lunghe dei picciuoli, striato-nervose come le foglie, con gli apici falcati, convergenti, larghi 4 lin., attenuato-acuminati, e le code strettissime lineari-subulate, dritte.-*Peduncoli* più gracili dei cirri, appressatamente pelosetti all'insù (come qualche volta anche i picciuoli e la base dei cirri) 4-1 $\frac{1}{2}$ -pollicari, 4-flori,

cretti, poi con l'apice arenato in fuori, e il frutto assorgente: *gambetto* 2-3-lineare, ingrossato, curvo.-Denti del *calice* subulati, eretto-patenti, alquanto più corti della corolla, che è rossiccia.-*Legume* compresso, pollicare o alquanto più lungo, largo 4-5 lin., a forma di mezza ellissi (con la sutura superiore dritta, l'inferiore arcuata) un po più larghetto nella metà superiore, obliquamente appuntato-rostrato ai due estremi, 2-3-spermo glabro, senza nervi, oscuramente pubescente su le suture.-*Semi* grossi, granulato-muricati, globosi, 2-2 $\frac{1}{4}$ -lineari in diametro, rossiccio-leonini variegati di nero ad ombelico ellittico-cordato con linea longitudinale bianca.

631.-L. SATIVUS, *Lin., Jen., Bertol., Guss. Eu. pl. case. Inur.*

Glabro, a cauli subrampicanti, alato-subancipiti, remotamente dentellati su l'ale: foglie conjugate, con picciolo dilatato-alato, ramosamente cirriferi: foglioline lineari-lanceolate, patentissime: stipole semisaettate, strette, intere: peduncolo 1-floro, articolato sotto il fiore, con due bratteole setacee: legume bislungo, glabro, pendente, con la sutura superiore largamente canaliculato-bialata: grani compressi, cubico-cuneiformi, bianchi, grossi.-*(Annuo)*.

Cicerula alata, Moench.-Errum sativum, Fuchs.

Volg. } *Fr.*.-Cicerchia ingrassabue.
 } *Fr.*.-Dent de brehis, Gesse domestique, Jarra, Lentille suisse, L. d'Espagne, Lentillin, Pois Breton, Pois carré, Pois gros, Pois-gesse.
 } *Sic.* Cicirumign.

Marzo-Maggio.

Trovasi qualche volta nei campi in riposo rinascendovi spontaneamente dai semi caduti da qualche pianta che vi provenne frammischiata in mezzo alle colture dei ceci.

Caule alato-subancipite, coi margini delle ali ciglio-

lati raramente.-*Foglie* conjugate con picciuolo dilatato-alato, cigliato ai margini a cigli più lunghi di quelli del caule e delle stipole, leggermente solcato superiormente, grossamente costolato al di sotto. *Stipole* semisaettate, con le code ordinariamente 1-2-dentate, e gli apici acuminati, un po' storti, a margini cigliolati, pochissimo rivoltati. *Foglioline* lineari-lanceolate, divergenti o patentissime, calloso-ingrossate nelle articolazioni, 3-nervie, a margine esilmente cigliolato-dentellato -*Peduncoli* tetragonni, lisci, 2-pollicari 1-flori, cortamente aristati all'apice, con arista lineare ricurva, rispondente al dorso del legume, ed una bratteolina squamiforme cortissima nel lato opposto: pedicello ingrossato, 3-lineare.-*Calici* esilmente cigliolato-dentati al margine dei sepali, che sono acuminati, l'inferiore di mezzo e più stretto, i due superiori più corti, tutti alquanto ricurvi.-*Corolle* bianche, o sfumate di ceruleo.-*Legumi* pendenti o rombei, rostrati all'apice, con la sutura superiore 2-alata, docciata, glabri, rugosetti.-*Semi* angolati, glabri.

Radice lunga, alternamente ramosa, sparsa. *Picciuolo* leggermente rivoltato ai margini. Cirri 3-lidi, solcati.

632.-L. CICERA, *Lin.*, *B. Dubius*, *Guss. syn.*, et *En. pl. rasc. Juar.*

A cauli diffusi, tetragono-ancipiti: foglie conjugate con le foglioline nelle inferiori lanceolate, nelle superiori lineari allungate, e i cirri 2-3 volte fessi, nelle foglie inferiori nessuno, o sovente un'appendice fogliolinare in vece di cirro: stipole semisaettato-lanceolate: peduncoli 1-flori, più lunghi del picciuolo: legumi bislungo-lanceolati, subcompressi, nervosi, glabri, appena marginati nella sutura semiifera: semi angolari lisci.-(*Amuo*).

L. purpureus, *Presl.-Del. Proge.*-*L. dubius*, *Jen.-L. Erythrynus. Presl fl. sic. e Guss. prod.-L. sativus*

B., Lam.-*Cicerula anceps*, Moench.-*Lathyrus minimus, reptilis, fusco-incarnato flore*, Cup.-*L. minimus, reptilis, fusco-incarnato melancolico flore*, Id.-*L. minimus, reptilis, flore puniceo*, Bon.

Volg. { IT.^o-Cicerchiella, Cicerchiello.
FR.-Sarande, Sarosse, Sarat, Gaironte, Gaurotte,
Gessette, Petite gesse, Petit pois chiche.

Marzo-Giugno.

Nei luoghi erbosi aprichi delle colline, ed anche nei siti bassi, ma non molto frequente.

Cauli non eretti, $\frac{1}{2}$ -2-pedali, non *glabri o sparsamente pelosi* Guss., ma scabri sopra i due angoli più acuti, cioè nell'appendice ensiforme, per piccioli aculei, cui son frammisti dei corti peli.-*Foglie* conjugate, a piccioli dilatati: piccioli infimi spesso afilli o unifogliati. *Foglioline* tutte 3-nervie, per lo più quasi glabre nella pagina superiore, spesso sparsamente pelose nella inferiore lungo i nervi, e qualche volta anche su tutta la superficie, a margine minutamente dentellato sotto la lente, di rado cigliolato, ascendendo più lunghe e più strette, lunghe da 6 lin. a 2 $\frac{1}{2}$ -poll., larghe 2-3 lin., aristate all'apice. *Stipole* superiori più larghe, tutte semisaettate con la metà superiore più larga, lanceolata, la inferiore picciolissima: tutte cigliolate ai margini, quasi sempre con un dente, alle volte picciolissimo, tra l'una e l'altra metà nel punto opposto alla inserzione di esse stipole col fusto.-*Peduncoli* articolati 4-6-linee sotto il calice, ed ivi brevemente aristati (con arista a guisa d'un cornetto) lunghi 1-2 pollici, coi fiori nutanti.-*Calice* coi denti lanceolati, acuti, 3-nervosi (un solo nervo pronunciato nel mezzo, i due laterali poco rilevati) più lunghi del tubo oltre il doppio.-*Corolla* d'un rosso fosco, con la carina bianco-fosca, nereggiante all'apice; il vessillo con due protuberanze alla base lineari obbligue, incavate $\frac{1}{3}$ di li-

nea dalla esterna superficie.-*Legumi* larghi 3-5 lin., lunghi 12-16., coltelliformi, con la sutura seminifera subincrassata e docciata (non alata), nell'avvicinarsi a maturità fosco-maculati, con gli orli della sutura superiore pur foschi.-*Grani* grossi, glabri, angolati, cinerei, ad ombelico verdiccio notato alla base da una macchietta nera circolare, e orlato da due linee nero-puntate, che partendo, congiunte dall'orlo esterno di detta macchia restan libere e senza toccarsi nell'altra estremità; qualche volta anche leonini, mettà men grossi, alquanto macchiati ai lati, ad ombelico concolore; alle volte ancora fosco-verdicii-annebbiati, con ombelico macchiato come quello della prima varietà eguali però in grossezza a quelli della seconda. Sarebbero mai delle specie diverse?

633. L. GORGONI, *Parlat., Guss.*

A cauli dillusi, alati: foglie conjugate, con foglioline lanceolate o lanceolato-lineari, erette: cirri 3-fidi: stipole semisaettato-lanceolate: peduncoli 1-flori, più corti della foglia: corolle ampie, fulve: legumi glabri, largamente lineari, subtereti, nervoso-reticolati: grani angolosi, mezzo bai, nero-variegati.-(*Annuo*).

L. medius, latifolius, longa siliqua, Cup.

Aprile-Maggio.

Nei prati naturali, e ai margini dei campi (*Borgelusa*) ma raro.

Cauli 1-3-pedali, ramosi, alato-ancipiti (strettamente alla base).-*Foglie* conjugate, con le foglioline erette, poco patenti, sessili, lanceolato-lineari, acuminato-spuntionate (spuntone lungo una linea) esilmente denticolate sotto la lente, larghe 3-6 lin., lunghe 1 $\frac{1}{2}$ -2 $\frac{1}{4}$ poll., 5-7-nervie (i nervi salienti 3-5, e i tre di mezzo alternati con altri due quasi svaniti) interissime ad occhio nudo. *Picciuolo* comune cortamente alato, subeguale alle stipole, cirriferè all'apice, gl' inferiori subafilli. *Cirro* fi-

liforme, prolungato all'ascella delle due foglioline per $\frac{2}{3}$ di lunghezza del picciuolo, poi 3-fido: nelle foglie inferiori o nullo o semplice: base di esso ripiegata sul picciuolo ad angolo ottusissimo, mentre le foglioline stanno un po' volte in avanti: divisioni patentissime, liliformi. *Stipole* semisaettato-lanceolate, un po' somiglianti a quelle del seguente, ma di esse più grandi, ad estremità acuminato-setacee, ordinariamente coi margini un po' rivoltati, e un picciol dente tra l'apice e la coda rimpetto al punto d'inserzione col fusto, nervose alla base coi nervi che poi vanno obliterandosi, visibilmente denticolate nel margine. - *Peduncoli* solitarii, striati, nelle ascelle delle foglie superiori, 1-flori, un po' più corti delle foglie, eretto-patenti o subarcuati, articolati verso l'apice, cortamente aristati o terminati da corta fogliolina carinata, acuminato-aristata, sparsamente pubescente, alle volte da due opposte (una metà più corta): *gambetto* più crasso del peduncolo, bianchiccio, ingrossato-prominente alla base. - *Calice* a lacinie lanceolate, patentissime, subincurve all'apice, acuminato-aristate, subeguali (la media inferiore appena più stretta e più lineare) nervose, due volte e mezzo più lunghe del tubo (che appena è $1\frac{1}{2}$ -lineare) eguali ad $\frac{1}{3}$ della corolla: nel frutto le tre lacinie inferiori richinate, le due superiori patentissime. - *Corolla* col vessillo ampio, ricurvo, 2-lobo (senza spuntone in mezzo), fulvo-chiaro nelle due pagine, reticolato ogni dove da vene rance, verdicce dalla parte esterna, 2-3 lin. più lungo della carina e delle ali, orlato al margine da un filetto rancio un po' volte in avanti: ali bislunghe rivoltato-addossate contro la carina, rance nella pagina che guarda il vessillo, luteo-chiare dalla parte che guarda la carina, con vene che si mostrano più da questa pagina che dall'altra: carina flava, più verdiccia alla base, svanitamente venata. - *Pistillo e filamenti* flavi: polline luteo. - *Legume*

glabro, nervoso-reticolato, subcilindrico, lineare, largo 3-5 linee, lungo 1 $\frac{1}{2}$ -2 pollici, rostrato, con la sutura superiore seminifera ingrossata, alquanto più larghetta d'una linea, doccia con nervo in mezzo e i bordi ottusi ma non alata, polispermo, più stretto e più lungo di quelli del *L. Cicera*, men lucido, a doccia della sutura superiore men larga (essendo in quelli lin. 2 $\frac{1}{2}$) coi bordi meno acuti: in entrambi superficie rugosetta, glabra.-
Grani lisci, angolosi, mezzo bai, nero macchiati.

634.-*L. ASSUS*, *L.*, *W.*, *Balb.*, *Buxb.*, *Savi.*, *Guss.*

Glabro, a caule alato, remotamente dentellato nelle ali: cirri 3-fessi o altrimenti composti: foglie conjugate con foglioline lineari-lanceolate, allungate: stipole semisaettate, strettissime: peduncoli 1-3-flori, più lunghi del picciuolo: legumi larghi, lineari-lanceolati subcompressi. nervosi, grani globosi, granulato-verrucosi.-(*Ammio*).

L. luteus, *latifolius*, *Buxb.*, *Zamich.*-*L. hispanicus*, *Riv.*

Volc. It.^o.-Galletti, vecchia selvatica.

Aprile-Maggio.

Tra le biade, e nei luogi erbosi.

Caule 1-3-pedale, ramoso, ancipite-alato sin dalla base, con le ali remotamente cigliolato-dentellate, ascendendo sempre più larghe.-*Foglie* conjugate, con le foglioline lanceolato-lineari, nervose erette, poco patenti, acuminato-aristate, ascendendo assai più strette ed allungate tutte intiere, articolato-ginocchiate sul picciuolo comune ad articolazioni ingrossate. *Picciuolo* alato come il caule, più lungo delle stipole, cirriferò all'apice: gl' inferiori subalilli. *Stipole* semisaettate, lineari e lineari-lanceolate strette, acuminate, esilmente cigliolate ai margini, con la parte inferiore più corta ed angustissima, alle volte guernita di qualche dente. *Cirri* angolati, 3-fidi e composti con la prima articolazione doppiamente più lunga del pic-

ciuolo, ripiegata all'infuori sopra di esso ad angolo ottuso e alle volte retto. *Peduncoli* 1-3-pollicari, aristato-setacci all'apice, 1-3-flori, subcilindrici, striati, più corti della foglia, sparsi sovente di qualche pelo: *gambetti* 4-6-lineari, striato-angolati, glaberrimi, glauco bianchicci.-*Calici* campanulati a denti subeguali, 3-angolari-acuminati, carinati, appoggiati alla corolla.-*Corolla* col vessillo più largo che lungo (non computata l'unghia) 2-lobo, munito alla base da due gobbe, d'un giallo smunto, o giallo allegro alquanto sporeo in cima, reticolato di vene porporine nel centro, verdicce lungo gli orli; le ali gialle-allegre, verdi-venose, stortamente obovate, più lunghette della carina; la carina verdi-glauca.-*Stami* e pistillo flavi, antere gialle.-*Legume* lanccolato, largo 5-7 lin., lungo 2 $\frac{1}{2}$ -3 poll., con le due estremità alquanto curve oppostamente (la superiore, all'indietro, la inferiore all'innanzi) reticolato-nervoso, docciato su la sutura seminfera, polispermo, pendente.-*Grani* subrotondi, nero-foschi, glabri leggermente compressi, tenuamente granulato-verrucosi, ad ombelico bianchiccio subellittico con linea bianca longitudinale nel mezzo.

635.-*L. SILVESTRYS* *Clus. L. Ucr., Guss.*

Glabro, a cauli alati, lungamente diffuso-flessuosi: foglie conjugate con foglioline lineari-lanccolate nervose coriacee, le superiori attenuato-acuminate, le inferiori ottuso spuntate: stipole semisaettate acuminatissime: peduncoli 3-13-flori più lunghi della foglia: legumi lineari subtereti, esilmente nervosi: grani subglobosi a superficie nervoso-plicata.-(*Rizocarpico*).

L. membranaceus, *Presl.*-*L. platyphyllus*, *Fl. Dan.*-*L. ensifolius*, *Reich. et Koch?*-*L. sylvestris*, *major*, *Cup.*

Volg. { **It.^o**-Cicerchia selvatica, Veccione selvatico, Ceserone, Cicerchione, Erba galletta rossa, Ingrassabue di foglia stretta, Pisello salvatico, Mocaione di foglia stretta, Roviglie, Rubiglio di macchia, Ruglione.
Fr.-Penoyer, Pois aux lièvres.

Maggio-Giugno.

Nelle siepe e nelle vigne in luoghi umidi.

Cauli 2-8-pedali, flessuosi a zig-zag, con l'ala minutamente dentellato-aculeata (non *seghettata*, Guss.) come pur nei picciuoli, prostrate-risorgenti.-**Picciuòli** alati, eretto-patenti. **Stipole** semisaettate, acuminate, patenti o falcate, 1-dentate alla base, nervose come le foglioline, ma coi nervi (or 3, or 5) meno pronunciati: larghe 2-4 lin., $\frac{1}{2}$ - $\frac{2}{3}$ più corte del picciuolo. **Foglioline** 5-nervose, le superiori lineari-lanceolate, appuntate; le inferiori ottuse spuntate: tutte dritte, o falcato-ensiformi, larghe da 4 lin. ad 1 pollice, lunghe 2-5 pollici, pochissimo scabrose nel margine.-**Peduncoli** angolostriati, 3-8-pollicari, 3-13-flori, per lo più aristati, verticalmente eretti, coi fiori pedicellati, riuniti come in fascetto all'estremità entro uno spazio da 2 a 3 pollici: **gambetti** glabri, lucidi, rosso-foschi nel di sopra: brattee lineari-setacee, **Calici** coi due denti superiori più larghetti, più corti, triangolari, subottusi, quasi uguali al tubo, e col seno leggermente macchiato di porporino; i due laterali 3-angolari-acuminati, una linea più lunghi dei due primi; l'inferiore lanceolato-acutissimo, carinato, anche una linea più lungo dei due laterali.-**Corolle** grandi inodore, rosee, con l'apice delle ali d'un roseo più intenso; la carina bianchiccia, piegata obliquamente; il vessillo subreniforme smarginato all'apice, purpureo-striato a raggio nel centro alla base e veuate in tutta la lamina, patente coi margini alquanto rivoltati.-**Legume** linea-

re, 2-pollicare, subcilindrico-compresso, acuto nei due estremi, con le suture risaltanti, dritto, un po curvato in dietro all'apice con rostro incurvo, 10-20-spermo.-*Grani* ruguloso-plicati, neri, con ombelico lineare rossiccio occupante quasi la metà del seme.

2.°-Col vessillo guernito nella base interna da due gobbe coniche.

636.-*L. TENUIFOLIUS*, *Desf., W., DC., Guss.*

Glabro, a caule alato: picciuoli infimi atilli, foliacei, lineari-acuminati, o terminati alle volte da un cirro semplice; i superiori nudi ed alati, 4-6-filli, con cirro ramoso: foglioline lineari-lanceolate: stipole inlime quasi nulle; le superiori larghe, semisaettate: peduncoli 1-4-flori (più spesso 1-2-flori) più lunghi della foglia: legumi largamente lineari: grani ovali, compressi, mozzi.- (*Annuo*).

L. Tenuifolius, e *L. alatus*, *Jen.-L. alatus*, *Sibth.-L. auriculatus*, *Bertol.-L. Clymenum*, *Ver.*, e forse *Lin.-Clymenum uncinatum*, *Moench.-L. palustris*, *Lang? ex Jen.-L. vicioides*, *purpureus*, *Cup.*

VOLG. IT.°-Climeno.

Aprile-Maggio

Nelle colture erbose, ai margini dei campi umidi, nelle siepi.

Cauli per ordinario ramosi alla base, e molti dalla stessa radice, 1-5-pedali secondo la natura dei terreni.-*Foglie* inferiori ridotte spesso al solo picciuolo, le altre con 1-6-foglioline disposte in ordine alterno: stipole dentate irregolarmente alla base: foglioline larghe 1-3 lin., lunghe 6-20, ottuse con spuntone, o acuminato.-*Peduncoli* angolato-striati, 1-4-flori, coi fiori penduli, articolati alternatamente sopra di esso per lo mezzo di *gaubetti* lun-

ghi 3-4 linee, rosseggianti.-*Calice* coi denti lanceolati, acuti, eguali al tubo.-*Corolla* col vessillo cremisi, venato di nero con due protuberanze coniche lateralmente su la base interna; le ali cerulescenti, più lunghe della carina; la carina gamopetala, verdastra, macchiata leggermente di rosso, bianco-gialliccia all'apice 2-lido.-*Legumi* più o meno compressi, non esattamente lineari, ma sublaucolati, e alquanto incurvi dalla parte della sutura superiore (che non s'ingrossa nè presenta alcuna doccia o solco) spesso subnodosi, larghi 4-5 linee, cuspidati e un po' ricurvi all'apice con la punta incurva, nel seccarsi giallastri con macchie fosche sopra i semi, alquanto torosi verso la sutura superiore e questa anche fosca, a superficie glabra ed unita.-*Grani* lisci, obovato-subglobosi, poco compressi, non affatto cinerei, ma bigi con macchie ombreggiate e poco discolori, disposte come le macchie di una carta geogralica: ombelico quasi concolore o giallognolo.

Tutta la pianta glabra.

Il Ch. Gussone chiama questa specie polimorfa per moltissimi caratteri. Qualunque siano però le varianze che essa presenta secondo la natura dei luoghi, non avviene mai che si alteri la lisonomia di essa, e che scorgendo i varii individui, si dubiti della loro identità specifica.

637. L. *Ochrus*, DC., Spr., Guss.

Glabro, pallidamente verde, a caule alato: picciuoli fogliacci, larghissimi, gl' inferiori alilli, i superiori 1-3-filli: foglioline ovate ed ovali, spuntionate: cirri ramosi: peduncoli 1-2-flori, corti: legumi lineari bislunghi, polispermi, con la sutura seminifera membranaceo-alata: semi globosi, lisci.-(*Annuo*).

Pisum Ochrus, L., W., Ucr., All., Sibth.-*Ochrus pallida*, Journ., CB., Dod., Lob., Pers.-*Ochrus uniflorus*, Moench.-*Lathyrus currentifolius*, Lam.-*Ervillea syl-*

vestris, *Dod.*-*Arachus niger*, *Matth.*-*Cicer ervinum*, *Cast.*
Vulg. } *It.*^o-Araco nero, *Circerchia pisellina*.
} *Sic.*-Favoccia.

Dall'ultima metà di Marzo a Maggio.

Tra le biade, e nelle colture comunissimo.

Cauli giacenti, o sorretti tra l'erbe, alati, con le ali minutamente dentellate.-*Piccinioli* a base confluyente, gl' inferiori alilli spuntinati, o muniti all' apice di 2-3 cirri semplici; i superiori 1-3-lilli (esistendo più volte sul picciolo una sola fogliolina): con appendici stipuliformi alla base ridotte nei primi ad un picciolo dente in ciascun dei due lati, e nei secondi o a questi denti più grossi, o da un lato un tal dente, e dall' altro una foglietta 3-dentata a denti grossi ed acuti.-*Peduncoli* da 1 a 2 pollici, ed alle volte anche più lunghi.-*Calice* coi denti non molto larghi, acuminati, e come scariosi al margine, ineguali, più lunghi del tubo e alquanto patenti.-*Corolla* d' un bianco giallognolo pallidissimo, col vessillo eretto, leggermente retuso, concolore, e soltanto sparso di vene capillari sanguigne appena visibili, munito di due gobbe a metà della sua altezza (ov'esso sta a contatto con le ali) sfondati dall' esterna superficie, e sporgenti internamente poco più di una linea, le quali vanno quasi ad abbracciare la base delle ali, ed a stringerle contro l' apice della carina; le ali patenti coi lembi alquanto accartocciati in dentro, e formando una specie di padiglione su la carina.-*Legumi* nel secarsi giallastri (color di cera) minutamente nervoso-reticolati, con le ali o membrane della sutura superiore sempre verdastre.-*Grani* non *cinerei*, ma bigio-verdognoli (come l'argilla da stoviglie umida), non esattamente globosi, ma pochissimo bislungi, compressi sotto l' estremità più larga dell' ombelico che è giallastro.

Tutta la pianta glabra e pallidamente verde.-La sostanza, da cui son formate le foglioline par che si scemi da

quella del picciuolo, giacchè questo trovasi sempre più ristretto a misura che se ne sviluppano le foglioline. Queste benchè inserite apparentemente sulla membrana del picciuolo, hanno sempre un ligamento alla base che le attacca al picciuolo stesso.

* *-A foglie non cirrose, le primordiali opposte :

Legume polispermo deiscende (*Phaseoleae*, DC.).

289.

LUPINUS *Lin.*, *Juss.*

Cal. persistente, profondamente 2-labiato. Vessillo coi lati riflessi. *Carina* acuminata. *Stami* monadelli con cinque *antere* subrotonde, piccole e più precoci, e cinque bislunghe più tardive. *Stilo* filiforme: *stigma* subrotondo, barbato. *Legume* coriaceo lineare-bislungo, compresso, obliquamente toruloso.

638.-L. MICRANTHUS, *Guss.* (*non Dougl.*).

Patentemente irsuto, a caule breve, patentemente ramoso alla base: foglie 5-9-nate, con foglioline obovato-spatolate, cuneate: grappoli brevi, ascellari e terminali coi fiori alterni: calici bratteolati subeguali alla corolla, col labbro superiore 2-partito, l'inferiore 3-fesso: lugumi irsuti.-(*Annuo*).

L. Gussoneanus, *Agard.*-*L. hirsutissimus*, *coeruleo-purpureus*, *humilis*, *stoloniferus*, *Cup.*

Marzo-Aprile.

Nei campi in riposo aridi: nol rinvenni che una sola volta negli *Orti di Cassibili*, quantunque nel vicino territorio di Siracusa s'incontri molto frequente.

Cauli radicali patentissimi, coperti di peli lunghi.

radi e rigidetti, patenti, del modo stesso che i piccinoli: caule centrale cortissimo quasi col racemo radicale, i laterali anche pedali.-*Foglie* 3-9-nate: *foglioline* obovato-spatolate, carinate, appuntate, le due più interne largamente lanceolate; tutte pelose come i cauli, ma a peli eretto-patenti, lunghe sino a poll. $1\frac{1}{4}$, gradatamente più corte dal centro alla estremità, larghe al più mezzo pollice: *piccinolo* semicilindrico: stipole lineari, un po falcate, scanalate.-*Racemo* 3-6-pollicare, coi fiori alterni, i superiori subverticillati a 4-5, ma non inseriti sullo stesso piano: asse irsuto come il caule.-*Brattee* lineari lanceolate, tenui, incurvo-appressato, lungamente cigliate.-*Calici* cortamente pedicellati (pedicello 1-2 lin.) coi denti appressati, lineari-acuminati, picchettati di nero sotto l'irsuzie.-*Corolla* lunga $\frac{1}{2}$ pollice, col vessillo largo $\frac{1}{3}$ di pollice, ripiegato lateralmente coi margini di nuovo inflessi, ceruleo-violetto negli orli con vene bluastre, bianco nel disco con linea bluastro centrale lungo la ripiegatura, e inoltre tra il disco bianco e il margine ceruleo una sfumatura di violetto dilavato; le ali adese, appoggiate su la carina, ceruleo-violette con vene bluastre come i margini del vessillo, appena libere all'apice, di forma semirombea; la carina bianchiccio-verdiccia, esilmente striata fosco-rossiccia all'apice.-*Legumi, e grani.* . . . non li ho visti.

(*Continua*)

SUL GRADUALE SOLLEVAMENTO

DI

UNA PARTE DELLA COSTA DI SICILIA

DAL SIMETO ALL'ONOBOLA

PER IL SOCIO ORDINARIO

GAETANO GIORGIO GEMMELLARO



In una delle mie corse alla costa d'Aci-Trezza, nelle vacanze alla Cattedra di Mineralogia e Geologia, ove da un anno detto lezioni qual sostituto a mio padre, Professor Carlo Gemmellaro, mi venne fatto osservare nell' *Isola de' Ciclopi* una breccia marina ricca di conchiglie dell'epoca attuale. Pensando sopra di questo fenomeno vi ritornai nel giugno del corrente anno 1857, per viemmeglio studiarlo; e vi trovai un deposito calcareo-silicico conchigliare buccato orizzontalmente da conchiglie litofaghe, ne' cui buchi vi stanziaua ove intiera ed ove rotta la *Modiola litophaga* L. Non tardai a concepire che un graduale sollevamento della costa durante l'epoca attuale ne fosse la causa, e tenendone discorso con mio padre, mi fece sovvenire aver egli fatto conoscere in alcune sue produzioni (1) che un simile sollevamento era chiaro su tutto il *promontorio di S. Andrea* e quello di *S. Alessio* per un orizzontale

(1) Sul terreno Giurassico di Sicilia — Memoria 1^a Sul Giurassico di Taormina. — Sullo Scisto d'Ali ec.

scavamento della roccia giurassica all' altezza di circa 12 metri sul livello del mare.

Fu mia fortuna essermi accompagnato al tanto celebrato in Europa Sir Carlo Lyell, che venne nello scorso ottobre a visitar di bel nuovo l' Etna e i suoi contorni, perchè passando per quelle contrade avessi potuto partecipargli quella mia osservazione. Egli mi confermò la idea, che mi era formata del fenomeno, mi spinse a nuove ricerche e dargliene circostanziato ragguaglio a Londra.

Son perciò tornato più volte su' luoghi fornito di misure e di tutto altro, che potesse servire all' uopo; ed ecco quanto ho potuto raccogliere (1).

Un terreno alluviale recente che forma la *piatta di Catania*, di cui gli elementi sono de' ciottoli di gres, di calcario e di basalte con argilla e arenaria sciolta,—correnti vulcaniche più o meno recenti dell' Etna tutte augitiche per eccellenza,—basalte sferoidale e prismatico,—formazione pleistocene, che fa seguito a quella delle *terreforti di Catania*,—correnti antiche primatiche e compatte dell' Etna,—alluvioni di S. Tecla e di Mascali formati di rocce vulcaniche feldspatiche ed augitiche, ecco gli elementi che costituiscono la topografia della costa di Sicilia dalla foce del Simeto all' Onobola.

Dal Simeto alla *sciara del Principe* è difficile trovare nell' alluvione recente i tratti caratteristici, che lasciano il volgere de' secoli. La *sciara del Principe*, corrente del 1669, la *marina di Catania* in cui vedonsi

(1) Questo lavoro è stato tradotto in inglese dal Lyell e comunicato alla Società Geologica di Londra, vedi gli *Abstracts of the proceedings of the Geological Society of London*.—N. 11.—Session 1857-58—Ordinary General Meeting—February 24.

ciottoli rotolati di gres, di lave recenti e di frantumi di stoviglie, la *sciara dell'Armisi*, quella del *Crocifisso di Lognina*, corrente del 1381, formano il litorale fino alle vicinanze di Lognina, ch'è stato immutato di troppo dal suo primitivo aspetto, impiegandosi tutto di questo materiale per la costruzione della *scogliera* del molo di Catania.

Nello *scalo di Lognina* da 4 decimetri ad 1 metro sul livello del mare fra' grossi blocchi di lava, che fanno la spiaggia, si nota una breccia marina formata da piccoli ciottoli di lava augitica, di gres e di frantumi di stoviglie legati fra loro da cemento calcare-siliceo.

Da Lognina ad Aci-Castello le correnti vulcaniche, che costituiscono il lido, nulla danno a vedere d'interessante. Qui incomincia la formazione basaltica, che è venuta alla superficie del globo durante la formazione del pleistocene, e fino al Capo de' Molini è interessante sotto ogni aspetto lo studio del litorale.

Dalla *pietra delle sarpe* passando per il *cutetto al cannito di S. Giuseppe* il petto della corrente vulcanica del 1169 a struttura molto compatta, che forma una costa tagliata a picco, dà a vedere in alquanti punti, a molti piedi d'altezza, una zona d'erosione, dipendente dall'azione chimico-meccanica dell'acqua del mare. La sua base, dalla parte superiore di cui provengono la gran quantità di blocchi, che vedonsi lungo il lido, si mostra con superficie scorificata e molto irregolare all'altezza di 8 decimetri ad 1 metro sul livello del mare; il che fa supporre che durante il suo corso l'igneo corrente sia andata a lambirlo. Oltre a questo, che osservasi in tutte le lave, che sono a contatto con le acque, puossi qui pure aggiungere la presenza di molte *serpulae*, che indicano la corrente sia stata anticamente a livello del mare, e che si conservi nel suo primitivo stato di configurazione.

Dall'Ovest del *camito di S. Giuseppe* alla rupe basaltica, su cui sta edificato l'antico Castello, si vede la stessa corrente vulcanica, che copre il basalte sferoidale che ha metamorizzato per 2 decimetri ad un dipresso nella sua superficie di contatto. Il lato Sud delle rupe formata per intero di basalte sferoidale e di tufo palagonitico atteso lo stato di fatiscenza per cui cade continuamente in frane, non dà nulla d'interessante per le ricerche in esame. A Nord della stessa, proprio sotto le *mandre*, la medesima lava del 1169 è ancor essa escavata e corrosa a diverse altezze; ed a 1 metro sul livello del mare vi si trova aderente un sabbione conchigliare in cui ben distinguesi la *Cypraea lurida* L., il *Trochus rugosus* L., il *Balanus balanoides* Ranz., che stanno in posizione normale.

Lungo il litorale della *pietra degli uccelli* alla *gurnazza* vi sono gran quantità di blocchi di lava prismatica, alcuni della grossezza da 4 a 7 decimetri cubi intieramente rotolati, ed altri smussati agli spigoli da 2 a 3 metri cubi, a cui sta aderente un deposito calcareo-siliceo marino dell'epoca attuale. Questi blocchi, così smussati e rotolati sono ordinariamente corrosi alla superficie, a foggia d'un vespaio, dall'azione chimica del cloruro di sodio, i quali s'estendono per molti metri sul livello del mare fino al lato Nord della *strada provinciale* proprio nel podere de' signori Zappalà e Sisto. Qui essi poggiando sulla formazione pleistocene, che fa seguito a quella delle *terreforti di Catania* e s'appalesa a *Cifali*, *Leucatia* e *Catira* (1), sono generalmente da 3 a 5 metri cubi di

(1) A *Citira* conoscevasi solo la *Nucula margaritacea* Lamk., or ecco i resti organici fossili che ebbi la fortuna scoprirvi nell'ottobre del 1856:

MOLLUSCHI

Aporrhais pes-pelecani L.

Nassa semistriata Broc.

) *mutabilis* L.

grossezza, al solito corrosi alla superficie, fra cui trovansi all'altezza di circa 14 metri sul livello del mare un

- Nassa striata Ph.*
- » *Ascanias Brq.*
- » *variabilis Ph.*
- Fusus.*
- Morio thyrræna? Gm.*
- Turritella communis Risso.*
- Cerithium lacteum Ph.*
- Scalaria communis Lamk.*
- » *tenuicosta Mich.*
- Natica millepunctata Lamk.*
- » *Olla M. de Serres,*
- » *macilenta Ph.*
- Murex Brandaris L.*
- » *Trunculus L.*
- Conus mediterraneus Brq.*
- Trochus Magus L.*
- » *Adansonii Payr.*
- » *conulus L.*
- » *an sp. n.*
- Galerus vulgaris Ph.*
- Dentalium Dentalis L.*
- » *strangulatum Desh.*
- » *entalis L.*
- » *multistriatum Desh.*
- » *an sp. n.*
- Venus radiata Broc.*
- » *fasciata Donov.*
- » *exoleta L.*
- » *vetula Bast.*
- » *verrucosa L.*
- » *Cyrilli Scac.*
- Psammodia costulata Turt.*
- Cardita corbis Ph.*
- Corbula gibba Olivi.*
- Lutraria elliptica Lamk.*
- Psammosolen coarctatus L.*
- Cardium echinatum L.*
- » *Deshayesii Payr.*
- » *sulcatum Lamk.*
- » *laevicatum L.*
- » *papillosum Poli.*
- Astarte incrassata Broc.*
- Pectunculus pilosus Lamk.*
- » *Glycymeris Lamk.*

blocco ovolare ben rotolato della lunghezza di 8 decimetri e dell'altezza di 4 incrostato di *serpulæ*.

Alla distanza di pochi metri da questo si vede pure un blocco dell'enorme grossezza di 7 a 8 metri, alto sul livello del mare circa 13 metri e pochi decimetri corroso anch'esso alla superficie da' sali dell'acqua marina, al quale stanno attaccati alla faccia Nord delle *serpulæ* e in una fenditura una conchiglia, che credo essere la *Cardita calyculata* Brng. propria del nostro litorale. Sulla superficie del suolo vien fatto vedere molte conchiglie allo stato subfossile, secondo il Marcel de Serres, fra le quali sono dominanti il *Donax trunculus* L., il *Trochus fruguroides* Lamk., il *Trochus articulatus* Lamk., e la *Patella caerulea* L., che sebbene sieno state generalmente rapportate come proprie della fauna pleistocene, debbonsi piuttosto considerare, come bene facciami osservare il celebre Sir Lyell, dell'epoca attuale.

- Pectaculus minutus Ph.
- » sulcatus Calc.
- Nucula sulcata Bronn,
- » margaritacea Lamk.
- Pecten Jacobaeus L.
- » opercularis Lamk.
- » palmatus Lamk.
- » polymorphus Bronn.
- Ostrea.
- »
- Anomia Ehippiana L.
- » polymorpha Ph.

ECHINIDI

- Hemiaster canaliferus d'Orb.
- Brissus cylindricus Agass.
- Echinocyamus tarantinus Agass.

ZOOFITI

- Cyathina pseudoturbinolia Edwards e Haime.
- Millepora.

A Sud d'Acì-Trezza alzano le loro creste sul mare un gruppo di basalti chiamati volgarmente *faraglioni o scogli de' Cicliopi*, di cui il più grande appellato *isola* e il *faraglione grande* hanno alla superficie dell'argilla più o meno metamorfizzata dall'intrusione del basalte.

Incominciando il loro esame da Ovest ad Est vengono primi i cosiddetti *faraglioni di passaggio*, che sono a mio avviso i più importanti nelle ricerche di cui ci occupiamo.

A' loro lati vi si trova attaccato a gran lembi un deposito calcareo-siliceo conchigliare dell'epoca attuale, di cui il massimo è alto 3 metri e 6 decimetri sul livello del mare. Esso è per intero forato orizzontalmente della *Mudiola litophaga* L., in cui spesso si rinviene in sito in tutti gli stadi di suo organico svolgimento. Oltre a questa conchiglia vi ho notato anche aderente la *Lima squamosa* Lamk., l'*Arca Noae* L., lo *Spondylus gaederopus* L., il *Triton corrugatum* Lamk., il *Vermetus gigas* Biv. tutte identiche a quelle, che vivono a diverse altezze nel mare dello stesso litorale.

Il *faraglione degli uccelli* presenta pure de' lembi dello stesso deposito calcareo-siliceo, ma minore in estensione. Al lato Est ve ne ha un interamente isolato, che dopo molta fatica, attesa la salita murale e la fatiscenza del basalte, sono arrivato a misurarne l'altezza, ch'è di 11 metri e 2 decimetri sull'acqua. Questo lembo, che segna nella nostra costa una delle più grandi altezze dell'antico livello marino dell'epoca attuale, sta isolato sul fianco del basalte, perchè la roccia essendo caduta in frane, forse ne abbia sero trasportato la parte inferiore, che facevagli da base. Il basalte non presenta mica fori di conchiglie litofaghe, ma vedesi in alquanti punti corrosivo, il che dipenda, a mio credere, dall'azione degli agenti esterni

e principalmente da quella del cloruro di sodio dell'acqua del mare, che tende continuamente a farlo decadere.

La *pietruzza* e il *faraglione del mezzo* sono a' fianchi tempestati da lembi del solito deposito; ed all'Ovest dell'ultimo scoglio ve ne ha uno ben esteso in altezza, forato a zone dalla *Modiola litophaga* L., su del quale vedesi aderente uno sviluppatissimo *Spondylus gaederopus* L.

Il *gran faraglione* per le continue frane de' prismi basaltici, che ne formano la parte superiore, non ha nulla d'interessante per l'osservazione; mentre nella parte inferiore si trova il deposito calcare-siliceo a lembi da 4 a 6 metri sul livello del mare.

Nell'*isola* s'osservano degl'interessanti fenomeni. Ai fianchi vi sono molti lembi dello stesso deposito più o meno alti, e qui l'argillolite, e là il basalte fan vedere una zona di corrosione a molti metri d'altezza. L'*isola* ha delle grandi fenditure quasi tutte dirette da Sud a Nord. Nella più occidentale d'esse vi sta aderente a' lati gran quantità di deposito simile a quello degli altri scogli basaltici, esteso dal fior d'acqua a 7 metri e 8 decimetri il *maximum* d'altezza, è forato orizzontalmente dalla *Modiola litophaga* L., che vi si trova or rotta ed or intiera, qui individuo giovane e là adulto, ma il deposito manca dalle conchiglie, che trovansi nel litorale. L'argillolite della parte superiore del deposito calcare-siliceo è pure forata per ben altri 5 metri dalla *Modiola litophaga* L., di modo che abbiamo in questo punto un lato dell'*isola* forato da conchiglie litotomi fino all'altezza di quasi 13 metri sul livello del mare.

Nella gran fenditura orientale si rinviene all'altezza da 4 a 5 metri una breccia marina conchigliare, in cui vi ha de' piccoli ciottoli di lava augitica e d'argillolite. Le conchiglie sono in bello stato di conservazione e con il

colorito ordinario, fra di cui molte in posizione normale stanno aderenti alla breccia. Fin'ora mi è stato dato determinare le seguenti specie, che sono identiche a quelle, che vivono nel litorale, cioè: l'*Arca Noae* L., la *Cardita calyculata* Brug., la *Patella caerulea* Lamk., la *Fissurella gibba* Ph., la *Monodonta corallina* L., la *Nassa variabilis* Ph., la *Rissoa calathiscus* Laskey, il *Trochus cingulatus* Broc., e l'*Adansonii* Payr., la *Mitra lutescens* Lamk., la *Columbella rustica* L., il *Turbo neritoides* Lamk., la *Cypraea lurida* L., il *Triton corrugatum* Lamk., il *Vermetus gigus* Biv., ed altre.

Le pareti laterali di questa gran fenditura sono pure forate regolarmente e in modo orizzontale dalla *Modiolaria litophaga* L., i fori delle quali si trovano circa a 10 metri sul livello marino.

Lungo il litorale d'Acì-Trezza al Capo de' Molini vien fatto continuamente osservare all' altezza da 3 a 5 metri de' grossi blocchi di lava prismatica e di basalte rotolati e smussati, deposito calcare-silicico conchigliare e breccia marina formata di ciottoli di lava, basalte, gres e frantumi di stoviglie e conchiglie *gasteropodi e lamellibranche*.

Da lì ad Acì-Reale le correnti vulcaniche recenti non presentano fenomeni d' alcun interesse. Alla spiaggia del balzo della *scalazza d' Acì-Reale* si trovano grossi blocchi di lava compatta angitica più o meno smussati e rotolati, che hanno generalmente la superficie corrosa dall' azione del cloruro di sodio, ch' è in soluzione nell'acqua del mare. Si vede del pari in questo luogo fra' blocchi il deposito calcare-silicico, ch' estendesi d' unita ad essi per circa 1 a 3 metri d' altezza; e la potente corrente, che forma la bella *grotta delle colombe*, dà a vedere una zona d' erosione a più metri dal livello del mare.

La spiaggia di *S. Tecla* è quasi per intero formata d' alluvioni recenti vulcaniche, poscia vengono correnti

vulcaniche augitiche più o meno recenti, e termina quasi all'Onobola la *Piana di Mascali*, formata d'alluvioni recenti, in cui si legge, come fra non molto dirà il celebre Sir Carlo Lyell, a caratteri indelebili la storia dell'Etna.

Or dalle sopra esposte osservazioni puossi desumere:

1° Che lungo il litorale dal Simeto all'Onobola si trovano di tratto in tratto de' caratteri innegabili degli antichi livelli del mare attuale.

2° Che i grossi blocchi smussati agli spigoli, rotolati e corrosi alla superficie, il deposito calcare-siliceo conchigliare, e la breccia marina, che si vedono a diverse altezze dal livello del mare, sono l'effetto dell'azione continuata e giornaliera dell'ondeggiamento del mare.

3° Che l'esistenza e disposizione de'fori della *Modiola litophaga* L., nel deposito calcare-siliceo conchigliare, e la posizione ancor normale de' *gasteropodi* e de' *lamel-librauchi* fa supporre un sollevamento lento e graduale della costa.

4. Finalmente, che trovandosi le litotomi e il deposito conchigliare nell'*Isola e scogli de' Cicliopi* quasi fino all'altezza di 13 metri, e nel litorale della *pietra degli uccelli* vedendosi grossi blocchi di lava smussati incrostati di *serpulae* a quella di 14 metri; possiamo sopra questi dati certi stabilire, quel termine medio, d'essere di 13 metri e 3 decimetri la massima altezza dell'or mai innegabile graduale sollevamento della nostra costa dal Simeto all'Onobola.

Catania li 18 dicembre 1857.

UN

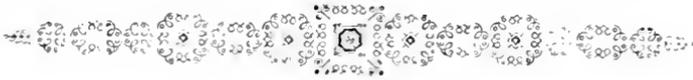
NUOVO GENERE DI MOLLUSCHI

DELLA

FAMIGLIA DELLE VERITIDE

DESCRITTO

DA GUGLIELMO GUISCARDI



FRA i numerosi fossili del Gargano, la più parte di Molluschi appartenenti ai generi *Hippurites*, *Radiolites*, *Caprina*, *Nerinaea* ec., ve ne ha uno, donatomi da Scacchi, il quale per quanto avessi ricercato nelle più recenti opere di Conchiologia, non ho trovato descritto. Io non dubito che sia della famiglia delle *Neritide*; e per nominare il nuovo genere, dal luogo ove fu rinvenuto, lo dirò *Gargania*.

La conchiglia della *Gargania* è simmetrica, conica, con l'apice poco incurvo ed ottuso sporgente alquanto dal margine posteriore. La base è oviforme, e dal suo minor diametro si può intenderla divisa in due metà quasi eguali—l'una, alla quale soprasta l'apice, è chiusa da una lamina piana posta sul margine—l'altra metà è l'apertura. A partire dal detto minor diametro il margine anteriore gradatamente si estende seguendo la superficie conica, onde le due metà della base fanno angolo rien-

trante fra loro. Consegue da ciò che la conchiglia poggiata per la base sopra un piano lo tocca solo nel mezzo dei margini anteriore e posteriore.

L'apertura o bocca è angusta, e come in tutta la famiglia, può ben dirsi semilunare, se non che il labbro esterno che è incrassato, soprattutto nella parte mediana, ha nel mezzo un seno rotondato, largo poco meno che la terza parte della intiera curva, ed è diviso in due da una plica longitudinale poco rilevata. L'insieme delle tre curve somiglia a quel contorno assai noto e commississimo fra gli ornati della Gotica architettura; del resto la figura mostrerà assai chiaramente questo che parmi lungo e difficile a dirsi. Il labbro interno, che è l'estremo della lamina anzidetta, è infranto nel mezzo nel solo individuo che ho, e presso ai margini laterali lascia due angusti seni o rime, ma per ciascun lato, le quali cominciano a mostrarsi su la lamina per due solchetti poco profondi.

Ove fosse dritto e dentellato questo labbro interno, come nel genere *Pileolus* Sby ed in altri della famiglia, le due rime potrebbero anche essere lo spazio fra due denti; ma io ho ragioni per non crederlo e le ritengo come rime.

L'esterno della conchiglia è ornato da coste, che partono dall'apice, rotodate, alquanto nodose e quasi eguali ai solchi che le separano. La calcarea che ne ha riempito l'interno mi ha tolto di riconoscere l'impressione muscolare— nè ho l'opercolo.

Stabilisco pertanto così i caratteri del genere

GARGANIA

Testa conica, vertice posterius inflexo, submarginali. Basi oviformi, postice lamina plana, marginali,

clausa; margine antico ita producto ut angulum cum postico efficiat intrantem. Apertura angusta, labro incrassato praesertim medio, ibique sinu rotundato excavato; labio hinc inde a margine rimula disjuncto. Impressio muscularis? Operculum?

Gargania Brocchii.

G. testa crassa, oriferum, convexo-conica, costis longitudinalibus rotundatis, apice obtuso laevi (eroso?); labro sulco marginali sculpto; sinu plica longitudinali lineari bipartita.

Testa 12,5^{mm}. lata, 14,9 longa, 10,6 alta. Angulus intrans fere 150°; costae circiter 42 subnodulose interstitia subaequant.

Ad Montem Garganium Appuliae unicum specimen.

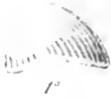
È agevole osservare come questo genere abbia stretti rapporti col genere *Pileolus* Sby. fossile della Oolite di Bath (Woodward), dei piani Bathoniano, Cenomaniano, Coralliano e Parigiño (d'Orbigny), col quale ha comuni alcuni caratteri, altri gli sono affatto propri.

Hanno comuni l'aspetto patelliforme, la mancanza di spira, la lamina che ne chiude in parte la base; l'apertura piccola. Nel genere *Pileolus* poi l'apice è sub-centrale, il margine della conchiglia si espande producendo un largo continuo peristoma, onde la lamina o disco rimanendo nell'interno del cono la base risulta concava; mentre nel genere *Gargania* l'apice è eccentrico tanto da uscire dal margine posteriore, il margine non si espande, si prolunga soltanto ed in parte, il che dà origine all'angolo rientrante che fanno la parte boccale e la posteriore della base; la lamina è del tutto marginale. La forma della bocca inline è assai caratteristica di questo genere.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA

Fig. 1.^a e 2.^a Grandezza naturale della Conchiglia.

Fig. 3.^a Frammento dimostrante la struttura del labbro esterno.



GARGANIA BROCCHI Gd.



NOTA
SUL FERRO OLIGISTO

DI MONTE CORVO SU L'ETNA

PER

GAETANO GIORGIO GEMMELLARO D. F. C.

PROFESSORE SOSTITUTO PROVVISORIO DI MINERALOGIA E GEOLOGIA
NELLA R. UNIVERSITÀ DEGLI STUDI IN CATANIA,
SOCIO ORDINARIO DELL'ACCADEMIA GIOENIA DI SCIENZE NATURALI,
CORRISPONDENTE DI VARIE ACCADEMIE NAZIONALI ED ESTERE.



NEL marzo del 1835 il Prof. Maravigna leggeva a questa illustre Società un' interessante *Memoria* intitolata *Cenno sul ferro oligisto ottaedro di Monte Corvo su l' Etna* (1), in cui dopo avere descritto le varietà di forma ed i caratteri esterni di questo corpo, lo ammetteva qual esempio evidente di dimorfismo. Ma puossi come tale stabilire? Questo è lo scopo della presente *Nota*.

L'oligisto di Monte Corvo è di color grigio d'acciaio simile a quello di Lipari e del fosso di Cancherone in Napoli; raschia la fluorina; la sua polvere è di color rosso-mattone; è leggermente magnetico nè più nè meno di quello di Monte Calvario; ed ha la densità uguale a 5,38.

Egli è infusibile al cannello; il borace ne scioglie una buona parte in vetro fosco, che tende al nero; il vetro con minor proporzione si tinge in arancino al fuoco d'ossidazione, e diviene verde-bottiglia a quello di riduzione. Ben polverizzato e messo a digerire nell'acido clo-

(1) Atti dell'Accademia Gioenia di Scienze Naturali. Serie 1^a vol. 11 Catania 1835.

ridrico vi si discioglie lentamente; la soluzione dà tutte le reazioni proprie de'sali ferrici.

Le varietà di forma che presenta, spesso confuse le une con le altre, sono: in cristalli congiunti in forma di ottaedri regolari, e in lamine esagone.

1. Cristalli congiunti in ottaedri regolari. — Questi hanno a un dipresso un millimetro e mezzo a due di diametro; si rinvengono isolati su la varietà laminare, oppure gli uni addossati sugli altri a foggia de' cristalli ottaedri d'allume o quelli di solfo della solfatara (1). Esaminati con il goniometro d'applicazione, essendo impossibile usare quello a riflessione, attesa la scabrosità delle facce de' cristalli, ho trovato approssimativamente l'inclinazione de' due spigoli opposti dell'ottaedro di 90° , e quelle delle due facce opposte all'estremità dello stesso asse, e delle altre adiacenti sopra un medesimo spigolo tanto vicine a $70^\circ, 32'$ e a $109^\circ, 28'$, quanto vedesi chiaramente d'essere degli ottaedri regolari. Questo esame goniometrico è interessantissimo a farsi, presentandosi spesso l'oligisto, come p. e. a' Monti Rossi su l'Etua, sotto la forma (P, P', a') , con il Levy ed il Dufrenoy, ottaedro con due triangoli equilateri, e gli altri sei isosceli, ch'è forma derivata dal sistema del romboedro, anzichè l'ottaedro regolare, invariabile proprio del sistema regolare. Sulle facce degli ottaedri rilevano molte linee parallelamente disposte agli spigoli, che incontrandosi, fanno degli angoli di 120° e di 60° .

2. Lamine esagone.—Esse sono più o meno regolarmente esagonali: di modo che, in alcune vi si distingue bella e regolare la forma, e in altre lo sviluppo d'uno o più lati oblitera gli adiacenti da renderne alquanto molto allungate in due soli lati paralleli, facendo vista di lamine rettangolari. Quelle che sono in mio potere, essendo

(1) Scacchi—Memorie geologiche sulla Campania — Napoli 1849.

un pò difformate e rotte, non possonsi ben distinguere, se siano terminate o pur nò a' lembi dalle facce laterali di prisma esagono, o da quelle di romboedro. Le loro superficie ordinariamente sono scabre, e paiono scorie ferruginose (Maravigna): ma guardandole attentamente ed esaminandole in alcune si notano talune interessanti particolarità. Poche si vedono la mercè forte lente tempestate da piramidi tetraedre, di cui le facce sono anch'esse striate parallelamente agli spigoli simili a quelle degli ottaedri; e su le superficie di molte altre vien fatto osservare le scabrosità essere il risultato di sottilissime lamine esagono disposte parallelamente fra loro sulla lamina d' oligisto, che fa loro da *gangia*.

Da questo esame su le proprietà dell' oligisto di Monte Corvo, credo che non faccia mestieri dilungarmivi sopra, acciò si distingua da quello del Perù e dall' altro del Puy-de-Dome, bastando per ben differenziarlo da loro la mancanza nelle reazioni chimiche dell' ossido ferroso, la debolezza che vi esercita l' ago magnetico e l' isolamento d' ogni altro minerale nel luogo in cui trovasi e massime de' solfuri di ferro. Perchè il primo, dico l' oligisto del Perù, descritto da Spix e Martius qual esempio di dimorfismo del sesquiossido di ferro, oggimai vien considerato come semplice epigenia di cristalli ottaedri di solfuro di ferro (Dufrenoy); e l' altro del Puy-de-Dome, ancor esso in ottaedri regolari, che per ben lunga pezza è passato come oligisto ottaedro, non è altro che una mescolanza di ferro ossidulato con sesquiossido di ferro (Dufrenoy). Pare però, a prima vista, che non vada così chiaramente la bisogna nel cercar di distinguerlo da quello di Framont, potendo essere, a somiglianza di questo, un esempio reale del dimorfismo dell' oligisto (Cairrere e Dufrenoy), principalmente chè in ambo sono identiche le loro proprietà chimiche, ed analoga ne hanno la forma

geometrica; ma richiamandoci alla mente le proprietà fisiche e il modo di giacitura del nostro sesquiossido di ferro, non che le proprietà e le condizioni che regolano la formazione de' corpi dimorfi, sono d' avviso non potersi ammetter come tale.

Il dimorfismo, o meglio il polimorfismo, essendo oggimai provato che il solfato di nickel, il seleniato di zinco e il carbonio (Mitscherlich) e l'acido titanico (Rose) son capaci di cristallizzare in più di due sistemi cristallini, questa proprietà implica evidentemente un cambiamento qualunque nella costituzione intima della materia, che ha subito questo mutamento di forma-tipo. Questo è quel che risulta da' caratteri fisici de' corpi polimorfi: talmentechè, a ragion veduta i mineralogisti del giorno fanno di ciascheduna forma una specie a parte, essendo spesso tanto grandi le differenze, che si osservano fra le loro proprietà fisiche, quanto possono essere fra quelle di due sostanze di natura diversa: infatti variano nei corpi dimorfi oltre la densità, ch'è la proprietà generalmente conosciuta e apprezzata, la durezza e la fusibilità (Wuhler), il calore di combinazione (Favre e Silbermann), la dilatazione cubica (H. Kopp) e l'indice di refrazione. Or quale cambiamento è apprezzabile nella intima composizione molecolare dell' oligisto di Monte Corvo? Esso ha la densità uguale a 5,38 e la sua durezza, raschiando la calce fluata, viene segnata nella scala di durezza di Mohs da 5,5; le quali proprietà son siffattamente vicine a quelle dell' oligisto romboedrico dell' isola d' Elba, d' Altemberg, di S. Giusto, di Monte-Dore e di tante altre località, che ben possonsi considerare in ambo le forme come identiche.

Mitscherlich vuole che il diverso grado di calore sia la causa del dimorfismo, il che è stato confermato dall' esperienze di Rose e di Haidinger, che ei forniscono una di-

mostrazione sintetica di questa influenza, e sopra tutto da quelle di Favre e Silbermann, che sono d'un ordine puramente analitico; e Nickeles, poggiandosi su le osservazioni di Beudant, Rose, Hugard e Phillips, non che sulle proprie, sostiene che, le sostanze d'interposizione o il mezzo che le fornisce, ne siano la causa. Or, che che ne sia di queste due opinioni su la causa, che presiede alla formazione de' corpi dimorfi, il certo si è che l'una o l'altra, o forse entrambe alla volta, modificano d'una maniera qualunque le forze molecolari che presiedono alla cristallizzazione, dando costantemente alle molecole la tendenza a disporsi sotto date circostanze fin là ove v'è forma determinata.

E il regno minerale ce ne fornisce numerosi esempi. Le forme cristalline d'alcuni minerali, e fra gli altri della stronziana solfata (Hugard), si circoscrivono a seconda le località, la giacitura e le associazioni minerali. I corpi dimorfi non si trovano mica miti sotto due forme-tipo diverse nella medesima condizione di giacitura, e molto più nello stesso aggruppamento di cristalli: infatti non si è trovato fin'ora, per quanto mi sappia, gruppo di calce carbonata, che presenti cristalli d'arragonite, nè cristalli di pirite con que' di sperchisa, quantunque la chimica composizione della calce carbonata sia anco negli equivalenti quella dell'arragonite, e l'altra della sperchisa tal quale quella della pirite; il che dipende, o perchè le condizioni termometriche non son variate nell'atto di concretarsi questi minerali, oppure perchè la natura chimica del mezzo è stata identica, non essendo cambiati i mezzi d'interposizione.

Ciò stabilito qual fatto dimostrato, ammettendo che i cristalli d'oligisto di Monte Corvo, i quali trovansi in ottaedri regolari ordinariamente impiantati su lamine esagone, siano un altro esempio del dimorfismo di questo ossido di

ferro, sarebbe lo stesso che sconoscere nel modo più assoluto le leggi, che regolano le variazioni di tipo in alquanti minerali; perchè è incompatibile, anzi impossibile potersi trovare in una stessa condizione di giacitura, e molto più in uno stesso aggruppamento de' cristalli d'oligisto ottaedri regolari con altri derivati dal sistema del romboedro, quali sono le lamine esagonali.

Gli ottaedri d'oligisto del fosso di Cancherone hanno, come quello ottaedro di Monte Corvo, le facce striate parallelamente agli spigoli, le quali strie incontransi sotto gli angoli di 120° e di 60° . Dalla disposizione costante e determinata di queste strie il Prof. Scacchi è giunto a dimostrare analiticamente, che i cristalli ottaedriiformi di quell'oligisto sono il risultato dell'accozzamento di quattro cristalli romboedri con gli assi principali inclinati di $70^\circ 32'$, e le linee le tracce della loro riunione. Gli ottaedri del nostro sesquiossido di ferro, sebbene non siano mal terminati come que' del fosso di Cancherone (Scacchi), pure sono anch'essi internamente compatti, e ne hanno, oltre gran numero di proprietà, le facce identicamente striate, che sono il criterio per eccellenza dell'accozzamento sotto determinata legge de' cristalli romboedri.

Così andando le cose, credo miglior partito adottare per i cristalli ottaedriiformi di Monte Corvo la teoria dello Scacchi, invece di stabilirli quale esempio di dimorfismo: allora si spiega facilmente la indenticità delle proprietà fisiche con l'oligisto romboedro, e la presenza nella stessa condizione di giacitura e d'aggruppamento delle forme appartenenti a due supposti tipi diversi; mentrechè, ammettendoli come oligisto in ottaedri regolari semplici, si farebbe urto alle proprietà generali de' corpi dimorfi, e alle condizioni che regolano la loro cristallizzazione.

DESCRIZIONE

DI ALCUNE

SPECIE MALACOLOGICHE NUOVE

CHE VIVONO NEL NOSTRO LITTORALE

MEMORIA 2.^a

PER

SALVATORE BIONDI GIUNTI

DOTTORE IN CHIRURGIA
SOCIO CORRISPONDENTE DELL'ACCADEMIA GIOENIA, E DELLA SOCIETÀ ECONOMICA
DELLA PROVINCIA DI CATANIA EC. EC.

LETTA

Nella Seduta ordinaria del giorno 23 Luglio 1857



1.^a SPECIE ERICINA ARADAE.

E. Testa ovato-oblonga, pellucida, tenuissima, alba, laevissima: sub diafana: concentricè striata: sub lente, striis longitudinalibus exilissimis exornata: latere posteriore duplo brevior: impressione muscolare simplice, palleari sinuata: dentes cardinales inter fovea, quae ad uso pro ligamento interno: dentibus lateralibus elongatis.

Questa elegantissima conchiglia è undici millimetri e mezzo larga, cinque millimetri e mezzo alta, poco più di tre millimetri crassa nella sua maggiore spessore: la porzione posteriore è metà più breve dell'anteriore; questa è rotonda, quella angolosa e quasi troncata: il margine dorsale o anteriore è retto, il posteriore convesso, il ventrale, pure convesso, trovasi insensibilmente concavo verso l'estremità posteriore, nella quale dall'esterno vi si vedono trasparire tre zone o fascie ragianti, che impresse sono sulla parte interna di essa conchiglia.

I denti cardinali in numero di due e divergenti sono

situati dentro l'estremità posteriore della fossetta del ligamento interno. Più, si scorge nella parte esterna e posteriore dell'apice un dente troncato e parallelo al margine corrispondente della conchiglia, l'interno spazio del quale sembra una fossetta dove prende attacco il ligamento esterno.

L'ò dedicata ad Aradas per confermare vie maggiormente il rispetto che nutro per sì egregio professore.

2.^a SPECIE CORBULA MACTRIFORMIS.

C. Testa sub trigona, inaequilatera, inaequivalvi, tenui, sub rostrata, concentrice striata, colore fulvo pallido, carinata: latere postico angulato, antico sub-rotundato: margine ventrali convexo, marginibus rectis, umbonibus parum distantibus convexis, sub acutis.

Questa corbula sembra una piccola maetra; lo che mi à spinto a darle il nome dell'aspetto che mostra.

Il diametro è :

altezza mill. 3
lunghezza — 9
larghezza — 10.

È bianca sotto un'epidermide fulvo pallido: è carenata nel suo quarto posteriore, trovandosi posteriormente ad angolo acuto con l'apice smussato, lo che le dà l'aspetto di essere quasi rostrata: à il dente cardinale della valva sinistra, o più piccola, più grande del dente della destra e molto sporgente in alto, e la metà anteriore di esso è incavata per dare attacco al ligamento interno. Nella destra valva i denti laterali sono due; nella sinistra mancano, ed il dente cardinale è piccolo e semplice: l'impressione muscolare, l'anteriore ovale, la posteriore quasi quadrata; la palleare fortemente scolpita ed un poco sinuata nella parte posteriore.

3.^a SPECIE DIPLODONTA INTERMEDIA.

D. Testa sub-orbicolari, sub-inaequilatera, laevi, pallida: versus apicem lateraliter fusco maculata: concentricae et tenuissime striata: apicibus approssimatis acutiusculis. Cardio bidentato, dentibus divergentibus.

Valva dextra dente posteriore, et sinistra anteriore, crassis et elevatis, atque bifidis; dente laterale dextro simplici, sinistro nullo: impressiones musculares leviter sculptae, impressio pallcaris profunda, aria intermedia tenuissime radiata.

Questa bella specie, del diametro

Altezza	mill.	12
Larghezza	—	12
Crassezza	—	06 $\frac{1}{2}$

mi à qualche tempo lasciato indeciso se porla dovea fra le lucine o le diplodonte.

Il Signor Bron ha stabilito questo genere, cioè; ha suddivise le lucine, perchè fra queste trovò delle conchiglie che dalle lucine propriamente dette differenziavano, perchè mancavano dei denti cardinali per ciascuna valva, uno dei quali era bifido; cioè nella valva destra il posteriore, nella sinistra l'anteriore.

Or, trovandosi la specie da me descritta con tutti i caratteri culminanti d'una diplodonta, ed avendo inoltre un dente laterale nella sua parte anteriore, la qual circostanza ponendola come intermedia per riempire la lacuna ch'esiste fra le diplodonte di Bron e le lucine di Bruguières, mi à portato a conchiudere, che la specie in parola puo dirsi o un genere nuovo, o che le lucine e le diplodonte non deggiono dividersi; ma non posso adottare

la prima di queste idee, mancandomi l'esame anatomico del mollusco, non avendo avuto la fortuna d'avere l'animale, che forse mi avrebbe fornito caratteri più essenziali; nè tampoco posso abbracciare la seconda, pel dubbio ancora che, come per la prima è detto, l'animale si possa trovare differente di quello delle lucine. Quindi dovendo venire a capo, e non volendo nell'incertezza vie più ingarbugliare le cose, mi son contentato metterla fra le diplodonte, chiamandola intermedia, per segnare il graduato passaggio che questa conchiglia segna fra i due generi summentovati; lasciando la cura di darne un esatto giudizio a chi avrà la fortuna di osservarne l'animale.

4.^a SPECIE PECTEN GENNELLARI FILII (1).

P. Testa minuta, tenuissima, sub-diafana, sub-orbicolari, obliqua, aequivalve, sub-aequilatera, incolore, concentrica atque longitudinaliter striata: striis longitudinalibus irregularibus, confertissimis: striis transversis distinctis; elegantissime atque minutissime squamulatis. Auriculis inaequalibus (2).

(1) Questa specie non è stata fin'ora trovata in altro mare fuori che in Sicilia e precisamente in Aci-Trezza, luogo ove si trovano tutte le conchiglie che possonsi rinvenire in tutta l'Isola, tranne alcune poche. Io fortunatamente l'ebbi da un pescatore l'anno 1834 che me ne recò in numero più di cinquanta fissate su di un ramo d'antipade, bello a vedersi, perchè carico dell'anomia aculeata, che rapporta Philippi; per cui nella mia prima Memoria potei descriverne tutte le varietà. Vi erano altre anomalie, ostrie, vermeti, balani, pollicepi, anatife, anellidi di vario genere, uova di pesci, embrioni di molluschi e tante altre cose che sarebbe lungo il dire e quasi fuor di proposito, se ciò non fosse per far vedere che la fortuna, per così dire, volle fornirmi in una volta; poichè da quell'epoca non è potuto più rinvenire alcuna di tale conchiglie; solo nel 1836 ebbi un altro *pecten* identico fisso in un gruppo di serpote e vermeti. Tale fortuna fu piacere anche per i miei amici malacologi siciliani e stranieri, perchè li fornii della bella conchiglia che nella presente memoria vengo a descrivere.

(2) La diagnosi latina di questo *pecten* è stata scritta dal Professore Aradas; siccome a lui la diedi per il primo, mi ha or dato l'onore di descrivere insieme la conchiglia in parola.

Conchiglia assai caratteristica ed elegante dedicata al Prof. Gaetano Giorgio Gemmellaro per un contrasegno dell'amicizia che allo stesso ci lega.

La sua forma è quasi rotonda, in alcuni individui prèsoecchè obliqua: la lunghezza d'una estremità all'altra dell'orecchiette è nella destra valva otto millimetri e tre quarti, nella sinistra nove millimetri; in questa l'orecchietta anteriore è semplice, levigata, formando un angolo ottuso risultato del margine cardinale col margine anteriore della stessa, i quali sono retti: lo stesso può dirsi dell'orecchietta anteriore della valva destra, la orecchietta posteriore della quale forma un angolo retto, mentre quella della sinistra, per metà scissa, è della lunghezza di cinque millimetri e mezzo, longitudinalmente è striata e da altre scabre decussata (1). Strie circolari circondano la conchiglia, avvicinate e quasi nell'ugual distanza: in alcuni esemplari queste strie poco si scorgono, le quali si vedono adorne di minutissime papille come punte di finissimo ago.

Guardata questa conchiglia con l'aiuto del microscopio si vede non più levigata, ma digitata da infinite strie longitudinali, che si anastomizzano tutti da formare un intreccio inesplicabile; le strie concentriche si vedono bene sviluppate, e le papille che le adornano acquistano la forma quasi tubulosa e conica, come si vede nel pezzo ingrandito rapportato nella tavola qui annessa Fig. 1.^a

Diametro della conchiglia:

Altezza millim. 14.

Larghezza — 14 $\frac{3}{4}$

(1) Mi sono a lungo trattenuto nella descrizione delle orecchiette, sol perchè l'ò credute caratteristiche per questa specie.

5.^a SPECIE VERMETUS CRISTATUS.

V. Testa cristato-rugosa; rugis lamelliformibus confertis impricatis: in spiram turbinatam, laxam aut compressam, per anfractibus tres contorta: apertura circulari saepe angulosa.

Questo vermeto è speciale perchè il più grande non giunge a quattordici millimetri nel suo maggior diametro misurato in massa: avvolgimenti costantemente tre, distinti, ingrandendosi di molto l'ultimo.

Il suo principal carattere è l'averne una cresta lungo il dorso, e d'essere molto rugoso con rughe lamelliformi avvicinate ed impricate, prodotte dall'accrescimento della conchiglia: lo che fa vedere, che la sua forma costante è una specie d'imbuto, che il mollusco come man mano va crescendo, così sovrappone l'uno su l'altro.

6.^a SPECIE DENTALIUM SIMILE (1).

D. Testa tereti, sub-angusta, laevigata, sub-arcuata, diafana; sub lente striata; striis numerosis, subtilissimis, confertissimis; apex rufus aut albidus.

7.^a SPECIE DENTALIUM AFFINE.

D. Testa tereti, sub-lata, levigata, sub arcuata, striata; striis numerosis, subtilissimis, confertissimis; apice rubescente.

Conchiglie elegantissime; il primo di questi due esem-

(1) Si per questa diagnosi che per la seguente mi son servito di quella rapportata dal Prof. Costa nella sua Fauna del Regno di Napoli pag. 14 e seguito, cambiando solo ciò che serve a far mareare le differenze ch'esistono tra il dentalio descritto dal succennato autore ed i due individui rapportati in questa memoria.

plari si osserva a prima giunta esser levigato, ma aguzzando lo sguardo si scorge leggermente striato; mentre nel secondo le strie si vedono al primo colpo d'occhio: le stesse in ambedue sono per tutta la conchiglia, ma nella base sono un poco più leggiere, guardandole col microscopio non sono semplici, ma nel primo si trovano appianate, e fra di esse lo spazio striato da altre infinitissime, che parallele alle principali corrono dall'apice alla base; nel secondo si nota, che le principali o parte convessa di esse è più rilevata e più rotonda, la parte concava più stretta e più profonda; intermedie non se ne osservano, se non di tratto in tratto vi si scorgono dei rudimenti sparutissimi; ma invece strie trasverse, quasi nell'ugual distanza e poco superficiali, decussano le principali; mentre nel primo individuo queste strie non si osservano, solo di rado se ne vedono delle leggiere, che anche con l'ajuto del microscopio poco si discernono. Queste disposizioni che nelle dette conchiglie si notano, possono chiaramente vedersi nei due pezzi ingranditi nelle figure 6, e 7, nella tavola qui annessa.

La specie designata fig. 7, somiglia nella forma al disegno che il Chiarissimo Professore Costa rapporta nella fig. 1.^a Tav. 4.^a ma non si somigliano punto i pezzi ingranditi che nell'opera di quello e nella mia memoria sono designati; giacchè in quello del succennato autore si vede, a dir le sue parole « la conchiglia tutta scaccata di tessere opaghe, allungate, ritondate nei due « estremi, le quali costituiscono zone trasversali, oblique « e quasi spirali »; nell'individuo da me rapportato ciò non si osserva, come più sopra è fatto chiaro vedere, e come si rileva nel disegno.

Da quanto è detto per questi dentalii ben si vede, che bisogna fare un accurato esame su tutto, per bene stabilire le notabili differenze che servono a distinguere le

me dalle altre specie. L'instancabile naturalista succennato ci dà abbastanza caratteri per discernarli; ma tra il Dentalio di Taranto di Lamk, tra quello rapportato di Born. Tav. 18.^a fig.^a 13.^a dentalis, quello di Dshy. p. 40, var. *a*, come accenna Costa (1), quello dello stesso ed il descritto da me che ha una somiglianza con tutti questi, quale è il Tarantino?

Questi dubbi, o Signori, che nascono per il su descritto Dentalio, sono dubbi che tutto giorno si vedono, allorchè si legge una diagnosi che non sia accompagnata o dal disegno o da minuziosi dettagli, che servono a ben distinguere le specie i cui caratteri possono confondersi: ma questo inconveniente è difficile potersi evitare; poichè, spesso accade che due specie, che in parte si somigliano, vengono descritte da differenti malacologisti, e che le diagnosi si confondono tanto da farli credere, da colui che le leggerà, appartenere alla stessa specie. Perciò a conchiudere, come più sopra è cennato, per essere intelligibile a tutti in fatto di malacologia, bisogna essere minuzioso e non descrivere cosa alcuna se accompagnata non viene dalle figure necessarie.

(1) Opera cit.

SPIEGA DELLA TAVOLA

- Fig. 1.^a L' Ericina Aradae.
Fig. 2.^a La Corbula mactriformis.
Fig. 3.^a La Diplodonta intermedia.
Fig. 4.^a Il Pecten Gemmellari filii.
Fig. 5.^a Il Vermetus cristatus.
Fig. 6.^a Il Dentalium simile.
Fig. 7.^a Il Dentalium affine.
-

Tutti questi esemplari sono ingranditi nella totalità , o in parte col microscopio , per osservarne con più agio la tessitura , il cardine e la disposizione interna ed esterna degli stessi.

Fig. 4



Fig. 3.



Superior
of
Caudal-ventral
of
Dorsal-ventral
of
Dorsal-ventral

Fig. 6

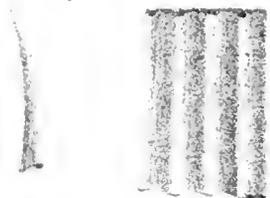


Fig. 7

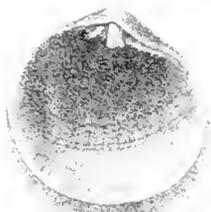
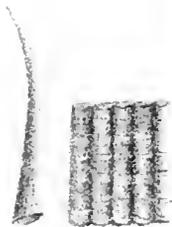


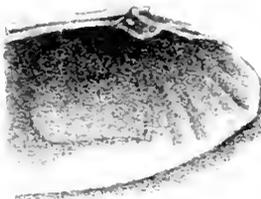
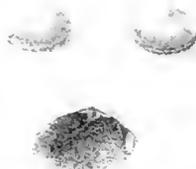
Fig. 5.



Fig. 1



Fig. 2





INTORNO
L'ESSENZA E LA PATOGENESI

DELLE FEBBRI INTERMITTENTI

E DI DUE CURE OPERATE NELLO SPEDALE DI S. SPIRITO IN ROMA

MEDIANTE L' ELETTRICO-TERAPIA

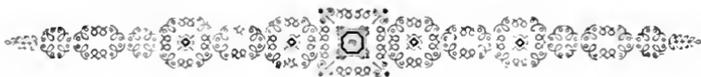
MEMORIA

del

DOTTOR EPPAMINONDA ABATE

LETTA

Nell'Accademia Gioenia di Catania nella Tornata
del di 19 Novembre 1857



Si è sempre generalmente ritenuto dai patologi che si sono fatti a studiare l'essenza delle febbri intermittenti che un principio *sui generis* sospeso nell'aria atmosferica sovrastante ai luoghi paludosi, fosse la causa efficiente di tali febbri; e variamente si è sempre arzigolato sulla natura di essa, ma nessuno à potuto veramente con fatti decisivi dimostrarne la presenza, o indicarne la chimica composizione. Or l'analisi chimica, e quella specialmente dei corpi inorganici è oggi arrivata a tal segno di precisione, che non è omai più permesso di metterne in forse i risultati: — La chimica organica, se non è alla stessa altezza ancora pervenuta, à però evidenza quanto basta per poterne tirare conclusioni certe e positive, quali si addimandano alla scienza dei morbi. L'analisi chimica dunque dell'aria atmosferica fatta le tante migliaja di volte da tanti chiari uomini, su tanti punti diversi del globo non ha mai presentato differenze molto marcevoli, e quella ultimamente fatta per ordine dell'Istituto di Francia,

è poco più di anno, se mal non mi ricordo, conferma la stessa verità. Il prelodato Istituto, come già tutti Voi sapete, inviò dei cilindretti di vetro a tutti i rappresentanti dell'impero francese in tutti le parti del globo, e fatti riempire i detti cilindretti di aria, se li fece rimandare:—Esaminando queste diverse qualità d'aria, alcuna delle quali certamente proveniente da luoghi paludosi, dove sono le febbri a periodo endemiche, e nella stagione più propizia al loro sviluppo, l'analisi non dette differenze di sorta. Le proporzioni dell'azoto e dell'ossigeno restarono da per tutto costantemente le stesse: non fuvvi che lievissima differenza in più o in meno solamente sulle proporzioni dell'acido carbonico, che si trovò in quantità sempre minore e nell'idrogeno che tal fiata trovossi, e in quantità anche minore dell'acido carbonico. E però nè all'acido carbonico, nè all'idrogeno trovato così raramente ed in proporzioni così refratte, nessuno vorrà certamente attribuire il maleficio di cotali febbri. Nessun principio poi di natura diversa venne mai indicato da osservatori abili e sulla cui autorità si potesse riposare.

Sono intanto circa tre anni che nella Germania si credette di aver rinvenuto un novello principio non mai pria conosciuto nell'aria atmosferica, il quale venne chiamato *ozono*. E però abilissimi fisici, tra quali basta citare il solo De-La-Rive, riconobbero che questo preteso nuovo principio non era altra cosa in fondo che l'ossigeno dell'aria modificato dall'elettricità atmosferica, e il quale non rinviensi costantemente nella stessa proporzione in tutti i luoghi della terra, e sugli stessi, non sempre nella stessa quantità. Laonde tutti i fisici che si occupano di ricerche meteorologiche, accanto al barometro, al termometro, all'igrometro ec., ed agli altri strumenti analoghi tengono la carta detta ozonometrica che serve a misurare la quantità di ozono che rattrovasi nell'atmo-

sfera. Questa maniera di misurare l'ozono, comunque non molto esatta, per l'imperfezione degli strumenti dà pure risultati che sono comparabili fra loro, e tali da poterne tirare dei corollarii utili alla scienza.

Ora nel 1855 nella *Revue Medical* di Parigi vennero pubblicati alcuni studi sull'ozono, e venivano pure riferite alcune osservazioni di Schonebhein a Berlino e di Beckel a Strasburgo i quali trovavano una relazione fra la deficienza dell'ozono, e le febbri intermittenti; come altresì tra la mancanza di ozono e il Colera. Verità che io l'anno innanzi aveva già chiaramente espressa e pubblicata per le stampe, ma formulata in altri termini; poichè non essendosi mai ancora parlato di ozono nel mondo scientifico, ragionando della essenza e della patogenesi del Colera, credetti averla rinvenuta nella deficienza alla elettricità atmosferica, che era pure per tanti patti constatata.

Dimando scuse di questa breve intramessa sul Colera, poichè l'animo mio è ancora rammaricato dal dispiacere che le nostre cose non sortano mai oltre i monti e che mentre siamo tanto avidi e bramosi a ricercare ogni specie di novità e di assurdità che si inventi dallo straniero, ci curiam poi tanto poco di sapere ciò che si produce in casa nostra. Così mentre io pubblicava le mie ricerche sul Colera nel 1854, l'anno appresso si veniva, sotto altra forma, ripetendo lo stesso nelle gazzette straniere, e con gran strepito alla novità e omaggio al genio degli oltramontani.

Nissuno intanto sorgeva a rivindicarmi l'onore del primato!

Oltre adunque le osservazioni di Schonebhein e di Beckel che provano la deficienza di ozono nei luoghi paludosi, altre ancora ve ne sono che comprovano lo stesso fatto.

E per tanto che essendomi io fatto a studiare la patogenesi delle febbri intermittenti; e considerando le cose e i fatti su mentovati, e ad altri ancora, come la sindrome dei sintomi di tali febbri, che tutt'insieme è caratterizzata da un grande disquilibrio di innervazione, presentando nel periodo dell'apiressia la massima depressione delle funzioni della vita plastica; e viceversa nel periodo febbrile, per reazione, il maggiore esaltamento di tali funzioni: alla quale reazione, ed al quale esaltamento noi diamo poi il nome di febbre. E considerando la natura dei farmaci che riescono più costantemente conferenti ed utili; e viceversa quelli che sogliono essere nocivi. Osservando altresì che tutta la polifarmacia degli antichi, usata pria della scoperta della peruviana cortecchia e dei suoi sali, e i succedanei della china, quale il ferro e l'arsenico, il solo punto che ànno di contatto fra loro, e il solo fatto nel quale convengono, in mezzo a tanta varietà, è l'azione incitante del sistema nervoso; e che per converso, i debilitanti per costante riescono nocivi. E considerando inoltre che l'azione della elettricità sulla nostra economia è quella di stimolare i nervi, e che questo fluido imponderabile rattrovasi costantemente sparso in proporzioni variabili nell'atmosfera che ci circonda, e per conseguenza nell'aria che respiriamo. E oltrecciò ritenendo che nei luoghi paludosi debbano necessariamente aver luogo, per effetto stesso dell'umidità dell'atmosfera, una serie incessanti di decomposizioni, le quali non possono altrimenti effettuarsi che pel concorso dell'elettricità atmosferica ed a scapito di essa, ne consegue che in tai luoghi debba esservi necessariamente una delieienza di tale imponderabile. E però cotal fluido che ha pure tanta parte nello svegliamento della vita, e nello svolgersi di essa, quantunque volte viene a mancare in alcuni luoghi, come sono i pa-

ludosi, per le su esposte ragioni, egli mi par logico appieno che la sola mancanza di essa sia bastevole per produrre il deplorabile morbo di cui si tratta, senza bisogno di ammettere altri principi nuovi ed ignoti che nessuno potè mai rinvenire.

La cagione adunque delle febbri intermittenti è la genesi di essa, a me pare, stia nella delicienza della elettricità atmosferica, altrimenti detta *ozono*, la quale viene assorbita continuamente dalle decomposizioni che ànno incessantemente luogo sulla superficie dei luoghi paludosi.

In conseguenza di questa mia maniera di vedere intorno la genesi di tali febbri, la quale se non è perfettamente vera, almeno pare, abbia molta probabilità e molto rigore logico perchè possa persuadere; io andai all' idea che l'elettricità applicata opportunamente dovesse riuscire come rimedio specifico contro tali febbri; e che finalmente se in ogni caso io mi fossi errato circa l'essenza di tal morbo, il fluido elettrico certamente, essendo uno dei più potenti agenti della natura, e il più pronto di azione che non qualunque altro, avrebbe, se non combattuta la cagione, certamente recato compenso alla forma anatomico-patologica, cioè l'astenica: che però l'elettricità à su tutti gli altri incitanti il doppio vantaggio che, mentre per la prontezza della sua azione vince di gran lunga i diffusivi, per la durata poi pareggia quelli che vanno noverati nella classe dei così detti permanenti. Laonde per questa doppia ragione io pensai che l'elettricità dovesse ancora preferirsi allo stesso solfato, che, dobbiamo pure convenire non è del tutto scevro da inconvenienti, e nemmeno in tutti i casi dà certamente la guarigione agl'infermi, sicchè, a mio credere, nemmeno può dirsi, in istretto rigore logico, il vero rimedio specifico contro tali febbri, quantunque nel maggior numero dei casi

basti di per se solo a troncare una febbre; e che finalmente lo stesso solfato, quantunque il maggiore e il più sicuro rimedio finora conosciuto, non riuscisse altrimenti valevole contro tali febbri, che per la sua azione tonica, eccitante del sistema nervoso: laonde se anche io avessi potuto mai andare errato sulla natura specifica della elettricità per combattere le febbri intermittenti, pure mi pensai di trovare in essa un emulo ed anche più potente ed efficace rimedio che non lo stesso chinino.

Debbo dirle d'altronde, o Signori, che io non ignorava come Elleno nemmeno certamente ignorano che l'elettricità è stata pure usata contro tali febbri.

È qui o Signori, che prego tutta la vostra attenzione. Che vuol dire la parola elettricità? Se non una delle più potenti forze della natura, e di cui noi appena conosciamo poche manifestazioni e poche sorgenti che la producono—Anche al punto in cui è oggi arrivata la scienza, e che noi ci crediamo di aver domata e vinta la natura coll'esserci impossessati di questa forza, sol perchè ne abbiamo conosciuto poche leggi, bisogna convenire che moltissimo altro ancora ci resta a saperne; e però mentre i fisici si studiano nei loro gabinetti di abbassare sempre più il velo che ricuopre questo fluido così tanto meraviglioso, i medici d'altra parte cercano di farne al letto dell'ammalato importanti applicazioni, nel fine di sollevare l'egra umanità dalla troppa numerosa caterva di mali che l'affliggono. Se non che tra i primi ed i secondi, cioè tra i Fisici ed i Medici, spesso v'ha troppo grande distacco, e deve esser necessariamente così; per la limitazione della mente umana; in guisa che frequentemente, anzi quasi sempre, i Medici non sono i più felici cultori della scienza della elettricità, e gli elettricisti non sono Medici.

Da ciò consegue che quelli i quali hanno usata la elettricità contro tali febbri, spesso non avevano coscienza essi stessi di ciò che si facevano. onde nel render conto dei risultati ottenuti, sia affermativi, sia negativi, hanno mostrato chiaramente di non essere a livello colla scienza, sia avuto riguardo alle condizioni dei tempi in che scrissero, sia per mancanza di conoscenze speciali della elettricità istessa.

Di fatto è oggimai risaputo che quello stesso fluido elettrico che produce nell'animale sono la paralisi di senso e quella di moto, lo stesso fluido ne guarisce quelli che ne sono di già infermi, e che quindi, secondo che si usa la elettricità statica o la dinamica, la corrente diretta e la inversa, la primaria o la indotta, secondo che la corrente è continua o interrotta, e finalmente secondo la forza degli apparecchi di cui si fa uso, cioè di maggiore, o di minor forza chimica, e di maggiore o minor forza fisica, cioè di tensione o di quantità, e finalmente secondo la durata di ogni applicazione, i risultati variano essenzialmente, in guisa da ottenere effetti fisiologici diametralmente opposti.

Or poichè non corre l'obbligo ai medici di essere tanto addentro versati in cotesti studi, egli è d'altronde evidente che cotali ricerche si sieno fatte con molto spirito di leggerezza.

Nel ritentare adunque questa via, nella quale mi permetto di dire di essere stato guidato da un principio *logico, e razionale* sulla genesi di tali febbri, e non dal cieco empirismo, io mi proposi di camminare con perfetta conoscenza di causa e dei mezzi di cui mi proponeva di fare uso, sia profittando dei lumi di altri sperimentatori, sia di quelli che aveva potuto desumere da altre mie sperienze antecedenti sugli effetti fisiologici della corrente elettrica.

Verso la metà del mese di Ottobre dell'anno corrente cominciai adunque in Roma le mie sperienze.

Principio intanto per dirvi che l'apparecchio di cui mi son servito è una semplice pila di Daniel, poichè trovo la corrente continua preferibile a quella interotta, perchè più dolce nella sua azione, e per nulla tormentosa agli ammalati; mentre le scosse per la molestia che arrecano, non possono sempre applicarsi in tutte le parti del corpo, ed i pazienti stessi si rifiutano spesso di assoggettarvisi.

Credo inutile di darvi la descrizione di questa specie di pila, poichè, comunque di recente invenzione, pure la si trova descritta nei trattati speciali di elettricità; solamente debbo farvi notare un recente perfezionamento, ed è che si può fare ammeno completamente degli acidi, bastando una soluzione satura di solfato di rame, ed acqua semplice per ottenere, con un certo numero di coppie, una corrente di una bastevole tensione. Nel caso di cui parlo mi son servito di num. 48 coppie.

Credo utile però farvi notare il vantaggio di questa specie di pile sopra tutte le altre finora in uso e quali sono:

1.° Una forza più costante poichè li possono tenere per più mesi in azione, senza altro fare, che aggiungere di tempo in tempo un poco di solfato nuovo di rame in pietra.

2.° Sono eliminati perfettamente gli acidi che arrecano non poco fastidio nel momento della operazione.

3.° L'aver sempre una forza alla propria disposizione, senza bisogno di rimontare gli apparecchi, od essere obbligati a nettarli dopo finita l'operazione.

4.° Si può graduare la forza della pila a seconda della propria volontà, a partire dal punto che la fibra più squisita non ne avverta l'azione, fino a produrre l'ustione, siccome quella che sarebbe il fuoco.

5.° Finalmente può dare le scosse egualmente che fanno gli apparecchi comunemente detti elettro terapeutici, o magneto-elettrici.

Ho applicato la corrente con ambo i poli alla regione epigastrica, nel fine di agire sul sistema gangliolare, siccome quello che presiede ai fenomeni della chimica vitale. Tal fiata l'ho applicata su tutta la lunghezza dell'asse cerebro-spinale, applicando il polo positivo alla regione frontale, e tal fiata sulla sola midolla spinale, egualmente diretta dal centro alla periferia; ma il primo modo è stato quello che ho preferito, siccome il più razionale nelle intermittenti semplici, e scevre da complicazioni.

La durata di ogni applicazione è stata di quattro minuti e mezzo e non più, poichè risulta dalle mie esperienze sull'azione fisiologica della corrente continua che essa in sino ad un certo tempo riesce eccitante e stimolante del sistema nervoso, e che quando la sua azione si prolunga oltre, succede uno stato diametralmente opposto, cioè quello che con linguaggio comune sistematico dicesi *ipostenico*: che questo tempo è relativo alla quantità, cioè alla forza chimica della corrente, ed alla tensione, cioè al numero delle coppie di eni si fa uso.

Epperò nel caso di eni parlo, facendo uso di 48 coppie, questo limite era fissato a 5 minuti, laonde per tema di eccederlo, stimai non oltrepassar mai i quattro minuti e mezzo. Questi risultati da me ottenuti sugli effetti fisiologici della corrente continua, sono analoghi a quelli già notati da Mattenecci.

Intanto qualche trattatista di elettroterapia come Duchenne de Boulogne e Becquerel non tengono nessun conto della durata della corrente, e della differenza che nella sua azione si osserva, in ragione del tempo che la si adopera. L'ignoranza di questa preziosissima verità li mena

poi insieme nell'errore che la corrente continua fosse ipostenizzante, e tale errore nell'altro ancora, che cioè, quando vuole conseguirsi l'effetto iperstenizzante fosse sempre da preferirsi la corrente indotta, svolta dagli apparecchi elettro-magnetici, o magneto-elettrici, i quali non presentano distinzione di poli, il che per essi monta lo stesso. E in tal guisa sperimentando, i risultati da essi ottenuti spesso sono stati negativi e più spesso ancora contraddittori; ma ciò, ripeto, non deve punto far meraviglia!

In Roma ancora nello stesso Spedale di S. Spirito, e nella stessa sala posta sotto la direzione del chiaro Professore Discendenti, il D.^r Rossi, qualche anno prima, avea pure applicata la corrente elettrica alla cura delle febbri intermittenti, e ne ottenne successi bastantemente felici. Però il Dottor Rossi, comunque sufficientemente versato in molti rami delle scienze naturali, non ha fatto mai della elettro-terapia scopo precipuo dei suoi studi, il perchè non fece mostra di molto discernimento nell'amministrazione di tal farmaco. Laonde se i risultati da lui ottenuti non furono pienamente felici, io credo non al difetto del rimedio, ma a colpa di chi lo amministrava debbe attribuirsi.

Il primo infermo adunque sul quale io cominciai le mie sperienze era un giovane soldato di 19 anni di temperamento sanguigno. Egli era affetto da terzana semplice, da circa dieci giorni. Il morbo era scevro da qualunque complicazione, sicchè senza altro indugiare, essendogli da poco scaduta la febbre, gli feci la prima applicazione della corrente sull'epigastrio alle ore nove del mattino. Il giorno alle tre e mezza ripetetti una simile applicazione, il mattino susseguente alla stessa ora ne feci una terza. Ora il nuovo parossismo, che era solito di venire alle dieci del mattino, ritardò di circa due ore,

ed invece di durare dodici ore , ne durò solamente tre e mezzo.

Il giorno susseguente fece ancora altre due applicazioni, similmente alle ore nove del mattino, ed alle ore tre del pomeriggio, e l'indomane finalmente un'altra ancora, cosicchè formano intutto sei applicazioni, e la febbre non tornò mai più. L'infermo restò ancora otto giorni all'Ospedale, come in esperimento, durante i quali, riavutosi interamente del morbo patito, non ne conservava nemmeno più le tracce:—Se non che debbo confessare un mio errore, che troncata la febbre, io avrei dovuto ancora per qualche giorno reiterare l'uso della corrente, affin di prevenire ogni possibile recidiva. Difatto essendo passati dieci giorni dalla operata guarigione, e l'infermo avendo ripreso il servizio delle armi gli ritornò la febbre. Condottosi allora nuovamente in Ospedale fu menato in altra sala ove venne trattato coi metodi ordinari, cioè col solfato di chinino.

Dopo questo primo saggio mi vennero affidati due altri infermi affetti tutti e due da quartana, anche soldati. Uno era ammalato da dodici giorni, e l'altro da diciannove.

Applicai la corrente al primo sei volte successivamente, cioè due volte al giorno, nei giorni di apiressia, ed una volta prima del parossismo. Alla sesta applicazione la febbre venne più tardi, fu assai più mite nella intensità, e più breve nella durata. Si noti però che al secondo giorno essendo il ventre ingombro da saborre gastriche, dovetti ripurgarlo per due giorni consecutivi. Al termine della sesta applicazione l'infermo nell'anzia di guarire credette di accorciare la via associando all'uso dell'elettricità, quella del solfato, sicchè alla mia insaputa, prese una dose di chinino; al mio arrivo il mattino, avendomi egli stesso l'infermo fatto di ciò avver-

tito, io sospesi ogni altra applicazione di elettricità, e lo abbandonai ai Dottori della sala, poichè credetti che anche una sola dose di solfato bastava per annebbiare ogni specie di giudizio pei risultati qualunque si fossero stati.

L'altro infermo aveva circa diciotto anni, egualmente come dissi affetto da quartana semplice. Egli era di temperamento linfatico bilioso. I suoi polsi davano da 38 a 40 battute per minuto. Quando mi venne affidato mi si disse che non vi erano in lui complicanze di sorta, sicchè io riposando sulla fede dei medici del luogo cominciai ad applicargli la corrente nello stesso modo degli altri; se non chè non vedendo in lui nessuna specie di reazione suscitarsi sotto l'uso della corrente, che applicai ancora nella direzione dell'osso cerebro-spinale, e indi del solo midollo rachidiano, al quarto giorno prolungai fino a circa otto minuti la durata dell'applicazione all'epigastrio. Nelle ore del pomeriggio l'infermo cominciò a dolersi di gran dolore allo stomaco, e di molta sete. Temetti allora non fosse per accendersi in lui una qualche gastrite, sicchè gli feci applicare sei sanguisughe all'epigastrio, le quali fecero fluire moltissimo sangue. L'indomani l'infermo mi confessò di aver manciato il giorno innanzi tre zuppe e che da molti giorni il ventre non funzionava, onde avvedutomi di leggieri trattarsi di una indigestione, mi fu mestieri di ripurcarlo per tre giorni consecutivi. Ho creduto necessario di far notare queste circostanze, poichè atto a sparger luce sopra due fatti il 1.^o cioè del nessun'effetto ottenuto dall'azione della corrente sul principio della sua amministrazione, e il 2.^o che non ostante le grandi perdite di sangue, e i ripetuti purgativi, l'infermo con altre sei applicazioni della corrente sulla sola regione epigastrica guarì completamente, sicchè, comunque il numero totale delle applicazioni fossero state dodici, pure io credo di dover veramente comin-

ciare a contare la prima dal momento che il ventre fu completamente ripurgato. Ed in tal caso può considerarsi che sei sole applicazioni bastarono a troncare una febbre *quartana* che contava già ventotto giorni di data.

Dopo questo terzo caso altre cure mi chiamarono altrove sicchè non potetti più oltre continuare le mie esperienze.

Eccovi adunque, o Signori, i risultati delle mie poche esperienze, i quali sebbene fossero in così ristretto numero da non permettere ancora un giudizio dellinitivo, credo però che sono incoraggianti in guisa da potere ispirare fiducia in altri a ripetere gli esperimenti, onde, moltiplicate le osservazioni, sarà possibile un giorno di pronunziare un giudizio più preciso sopra questo nuovo agente terapeutico, il quale io mi permetto di chiamar nuovo, poichè mi pare che in questa malattia almeno, non se ne sia saputo tirare tutta la utilità, ed il vantaggio di cui è capace.

Faccia Iddio che queste mie parole valgano a destare nei dotti seguaci di Esculapio che professano la nobile arte di Igea, in questa classica terra di Catania, amore e zelo per questa bellissima branca delle mediche discipline, in guisa che si possa avverare il mio vaticinio che l'Italia che fu sempre madre del sapere, fu anche la prima che insegnò il vero modo di curare il tetro morbo abitatore delle Paludi, e delle Maremme.

INTORNO

ALLA

CURA DELLA BLENORREA

DEL SACCO LAGRIMALE

E DEI PRIMI STADJ DELLA FISTOLA LAGRIMALE

MEMORIA

di

ALESSANDRO QUADRI

DA NAPOLI

LETTA NELL'ACCADEMIA GIOENIA DI CATANIA NELLA SEDUTA ORDINARIA
DEL 19 NOVEMBRE 1857



LA cura della listola lagrimale rimase per lungo tempo un problema non ben risoluto in patologia esterna, ed il numero considerevole dei metodi inventati dai differenti autori, conferma la imperfezione dell'arte nostra su questo punto di pratica; ma se imperfetto è lo stato della scienza, sotto questo rapporto, imperfettissimo è pur quello che riguarda lo stillicidio la blenorrea, l'idrope, l'ernia del sacco lagrimale ed indarno Avelio, Mejan, Laforest, e Gensoul si adoperarono in escogitare novelli trovati diretti a combattere i primi stadj della fistola lagrimale; i metodi curativi da essi proposti rimasero quasi abbandonati, ed i buoni pratici si videro ridotti in questi casi a diventare spettatori indifferenti del male, finchè la fistola non fosse compiuta, e gli infermi si vedevano ridotti a dover desiderare il progresso del male, ovvero a sottoporsi prima del tempo ad una operazione, che desideravano evitare, se volevano sperimentare l'ajuto della chirurgia efficace. In questo stato trovavasi la scienza nostra fino all'anno scorso, quando per vedere da vicino il progresso dell'arte nostra, e per co-

noscerne gli esimii cultori io mi recava nei principali centri della civiltà Europea. — Giunto in Londra il Professore Rosvmann con quella generosa filantropia, che lo distingue mi presentò i primi saggi di un nuovo metodo che egli sperimentava contro la blenorrea del sacco lagrimale ed i primi stadj della fistola lagrimale, e siccome ritrovai in essi una utilità positiva, così seguii da vicino i suoi sperimenti, che ripetetti e modificai in parte ritornato in patria; è quindi su questo articolo che ho pensato intrattenervi, giudicando, che non vi sarà discaro esser voi cortesi della vostra attenzione sù di un punto di scienza, che abbisogna degli sforzi riuniti di tutti i suoi cultori.

Per ovviare alla lagrimazione che succede alla estroversione de' punti lagrimali avea immaginato quel valentuomo di spaccare il canaletto lagrimale inferiore e presentare così alle legrime non un punto, ma un solco, per il quale esse potessero ridursi nel sacco — Ora per questa via appunto egli tentava di introdurre un chiodo di argento ed ove il restringimento del canal lagrimale non desse adito al chiodo inciderlo con un coltellino nascosto — Il suo chiodo poco dissimile da quello di Scarpa è di argento, perfettamente cilindrico, che presenta alla sua parte superiore un collo ed una estremità sottilissima, è così fatto da potersi ripiegare a seconda del bisogno, la sua lunghezza è variabile come quella del canal nasale sui differenti individui, di tal che, dopo averne presa esatta misura con uno specillo introdotto sino al turbinato, si può facilmente tagliare alla lunghezza voluta; la sua parte superiore sottile quando il canaletto lagrimale si piega ad angolo retto si taglia della lunghezza voluta, e la punta si ricopre di cera lacca o di gutta-perca; il coltellino nascosto è una lama della larghezza del canal nasale, che viene celata da un piccolo fodero di argento, una molla interna ne spinge fuori la punta, quando si è giunti sul restringimento; egli

però non aveva in quel tempo fatto che tre soli sperimenti, e come due erano recenti, ed il terzo praticò alla mia presenza, così non ancora aveva ritratto da essi conseguenza alcuna. Io però fui lieto di vedere aperta una nuova via per curare quelle infermità, sicchè ridottomi in patria mi detti a tutt'uomo a ripetere i suoi sperimenti, e nel corso di quest'anno ho operato ben venti individui affetti da blenorrea del sacco, ed ai primi stadj della fistola lagrimale con questo nuovo metodo, ed ho veduto i miei sforzi coronati da felicissimo successo. — Mi son però accorto che in molti casi oltre del restringimento esisteva talora la seouvertura dell'osso per ulcera della mucosa, o la vera carie sia sull'Unguis, sia nel corso del canal nasale, sia sul turbinato, alterazioni che sono il sostrato ordinario della fistola, e contro le quali è mestieri ricorrere alla canterizzazione, e che anche nei casi più semplici la mucosa presenta la vera ipertrofia dei suoi follicoli, o la sua granulazione, alterazione che non può vincere la sola pressione del chiodo, ma che abbisogna rimedj deterrenti, e talora anche de' caustici—Ad introdurre la polvere caustica, mi serviva del porta caustico di Desmarres, che io qui vi presento e che riempiva di sublimato, come quello che in poco volume racchiude molto potere e che è stato sperimentato tanto utile dal nostro valente collega Signor Socrate Polara.

Mi avvidi però che spesso la canterizzazione era incompleta, e perchè il caustico veniva coperto dal muco più o meno concreto quivi esistente, e perchè la canterizzazione si faceva da un sol lato; di tal che per ottenere una canterizzazione circolare mi era necessario far girare il portacaustico sul proprio asse mentre stava nel canale, e questa pratica arrecava grave molestia ai miei infermi—Modificai allora leggermente questo strumento: feci assottigliare circolarmente verso la sua estremità inferiore lo

stiletto interno, sicchè chiusa l'apertura con la sua punta bottonata rimanesse ad esso intorno un vuoto circolare, agevole cosa è di riempire con uno specillo questo spazio di sublimato, e siccome l'anima del portacaustico lo riempie affatto, quando si spinge lo specillo interno, la polvere caustica viene spinta da tutti i lati come da uno stantuffo, e deve per necessità cadere sul luogo che si vuol cauterizzare, ove per l'umidità che ritrova essa aderisce, ed a misura che dalle lagrime viene disciolta, essa agisce sulle ruserme, e le modifica, per tal modo, sull'osso scoperto si eccita quella salutare irritazione che lo ricovre di tessuto inodulare, e nei luoghi carciati si distrugge la superficie, e se ne procura la copertura allo stesso modo; il tessuto inodulare viene poi ridotto sottile e levigato dalla pressione del chiodo, e replicando così la cauterizzazione più o meno a seconda del bisogno si riconducono quelle parti al loro stato fisiologico. — Noi abbiamo per tal modo una novella maniera di curare la blenorrea del sacco, lo stillicidio, l'ernia, e l'idrope del sacco lagrimale, al quale metodo abbiamo conservato il nome del suo primo inventore Rossmann, e che io qui concisamente vi esporrò. — Dato adunque un caso di blenorrea del sacco di stillicidio, di ernia, o di idrope del sacco lagrimale, io opero nel seguente modo. — Con un sottilissimo specillo di argento, o con la parte superiore del chiodetto di Rossmann io penetro nel punto lagrimale inferiore, e quindi nel sacco lagrimale. — Su di questo introduco un coltellino da cateratta, che spingo sin nel sacco lagrimale, resta così interamente spaccato tutto il canaletto lagrimale, e mi si presenta una larga via per istudiare attentamente le molteplici alterazioni che producono le sudette infermità. A tal uopo mi valgo di uno specillo di balena, o di uno conico di argento, ed esploro le parti senza troppo sforzarle. Nei casi più semplici di stillicidio penetro senza dif-

ficoltà sino nel canale nasale, replico questo cateterismo per qualche giorno, e poi situo il chiodetto nella maniera descritta più sopra, che ogni mattina estraggo, ripulisco, e ripongo in sito. — Io mi meravigliava nei primi tempi del poco fastidio che arreca agli infermi la punta superiore del chiodo, la quale talora si perviene a situare nel canale inciso, e tal'altra volta rimane nel cul di sacco lagrimale inferiore, ma riflettendo poscia, come la palpebra inferiore essendo priva di movimento, mi avvidi, come manca lo stropiccio, il quale solo sarebbe capace di arrecare molestia, poichè ad un corpo sottile e levigato che non soffre movimento alcuno, ogni moeciosa si abitua senza risentirne irritazione alcuna. Ed in tali casi dopo due, o tre settimane l'infermo è compiutamente risanato. Nella blenorrea per contrario è necessario tenere il chiodo più a lungo e replicare la cauterizzazione per due o tre volte. Nei casi di restringimento del canale, di scovertura di osso, o di carie, che sono la forma anatomica patologica dell'ernia, e dell'idrope del sacco lagrimale ed in qualche caso anche della blenorrea istessa — conviene prima della introduzione del chiodo — incidere il restringimento e cauterizzarlo, e replicare queste due operazioni, ovvero una sola secondo il bisogno, fino a tanto che lo specillo esploratore potrà assicurare essere tutte le parti ricondotte allo stato fisiologico. — È questa però un'opera non di settimane, ma di mesi, e deve essa essere accompagnata da una cura generale diatesica, sulla quale è inutile che io mi intrattenga. — Posso però garentirvi che in tutti i casi io ho ottenuto la guarigione, ma non oso ancora trarre conseguenze positive, perchè sono tuttora questi infermi per la maggior parte sotto la mia osservazione per vedere se si presentasse la recidiva, essendo questo il grande ostacolo alla cura completa di questi morbi.

Nella maggior parte di questi infermi il canaletto lagrimale si rimase aperto, e sono a credere che tale si serberà in avvenire; esso però non arreca fastidio veruno allo assorbimento delle lagrime, ed anzi è sempre una larga via per la esplorazione in caso di recidiva.

In pochi casi il canaletto si è richiuso ed il punto lagrimale si è perfettamente ricostituito. Ma qui io mi fermerò poichè io ho intenzione di pubblicare tutte queste osservazioni estesamente, quando dopo il volgere di molti mesi, mi sarà dato trarre delle conseguenze pratiche con qualche fondamento positivo. Mi piace intanto aver posto innanzi agli occhi vostri un nuovo metodo operativo, che non arreca sfregio veruno, e trae seco poca molestia, e presenta un'altra via per la quale si potrà forse un giorno curare quelle infermità che si rendevano altra volta ribelli a tutti i metodi curativi esistenti. Io altro non ebbi in animo, che di presentarvi un'altra via allo sperimento che fu in ogni tempo sempre nell'arte nostra difficilissimo.

Catania 19 novembre 1857.



W. P. B. S.

Conservatoire de Botanique

Hollte colonne

REPERE

Tableau des remarques sur les

Champs de S. S.

Page 1000

SUL
PROFONDAMENTO DEL SUOLO

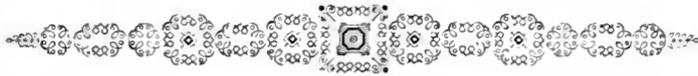
NEL

CRATERE DELL'ETNA

CENNO

DEL PROF. CARLO GEMMELLARO

LETTO NELL'ACCADEMIA GIOENIA DI CATANIA NELLA SEDUTA ORDINARIA
DEL 19 NOVEMBRE 1857



DE' fenomeni vulcanici dell'Etna noi non vediamo che quanto all'esterno essi appaiono; di quel che accade nelle viscere della montagna l'idea che possiamo formarci non è appoggiata che a sole probabilità. Eppure senza di queste non si sarebbe potuto mai giungere a dare spiegamento di que' fenomeni, che misteriosi apparivano da principio, e che in oggi come effetto naturale di conosciute cause si riguardano. Lo scuotimento della terra che attornia il vulcano: le colonne di denso vorticoso fumo carico di arene: gl'infocati materiali spinti a grande altezza, accompagnati da spaventevoli detonazioni: i fianchi del monte che si aprono per dar uscita ad infocato torrente di liquida lapidea materia, furono per molto tempo fenomeni stupendi, e stimati inesplicabili, finchè non si giunse ad ammettere un acceso *focolare* ne' profondi strati della scorza terrestre; nel quale grande parte prendevano il vapore ed altre sostanze gassose; di modo che la probabilità divenne certezza: e nelle ordina-

ric eruzioni dell'Etna le attuali osservazioni e lo studio de' naturalisti non sono diretti che ad indagare i fenomeni de' fenomeni; e se mai qualche nuova forma di azione vulcanica il nostro Etna ci presenta, non si tarda a ricorrere alle probabilità, per darne spiegamento, aspettando che un giorno divenissero certezza. E per lo appunto un nuovo fenomeno è accaduto, non ha guari, che ha richiamato la nostra attenzione, e ci porta a tenerne breve ragionamento.

Ecco quanto ne' pubblici fogli ne disse, il primo, un diligente, quanto chiaro scrittore nostro socio:

« Il giorno di jeri (6 corrente settembre) con uno de' suoi estemporanei fenomeni, l'Etna ci ha ricordato, che in sua vecchiezza è sempre vivo ed indomito. Verso le ore 18 del dì, mentre tutto stava in piena tranquillità, fu da parecchi udita una detonazione cupa e prolungata, contemporaneamente, fu veduta emergere dal Cratere dell'Etna grande e vorticosa colonna di denso fumo la quale abbassando per la direzione del Pisano, venne a volgersi sopra Aci-Reale, ripiegandosi a libeccio. Questo fenomeno fu accorto da pochi individui: i più videro soltanto in aere le agglomerate nubi, e le riguardarono come preludio di prossima pioggia, o minaccia di temuta gragnuola.

Scorsi poi pochi minuti, cominciò a versarsi improvvisamente sopra Aci-Reale una larga pioggia di polverizzate scorie, eruttate dall'immenso vulcano ».

« Questa pioggia durò presso a quindici minuti, e fu tale che di quelle si coprirono i pavimenti delle strade, i tetti delle case, e i cortili. I granelli furono generalmente della mole della grossa polvere di sparo; e l'aere ne venne impregnato di un odore di zolfo. Si prevede che le polverizzate scorie avrebbero dovuto essere di ben'altra mole nelle regioni più alte, e alle falde del monte; come pavimenti in quelle contrade, ove la cor-

rente del vento avesse esercitato direttamente la sua possanza. Infatti confermava la congettura. Sta mane sono stati portati in città, da varie contrade, alcuni piccoli mucchi delle scorie spugnose ivi cadute dalla turbinosa e sonante nube. Alcune di quelle della contrada Pisano e Carico sono della grossezza della polpa di un mandorlo (presso 14 granelli), altre meno; quelle piovute nella contrada S. Antonio e Linera, presentano il volume di un cece; quelle in contrada S. Tecla sono di minor mole ».

« Vario è il colore delle cennate scorie spugnose e delle arene. Cenericce la maggior parte dell'esterno, e nere poi alcune nello interno; bianchiccie altre sì all'interno che all'esterno. L'odore conferma la presenza dello zolfo; insipide al palato; immerse nell'acido solforico non si è ottenuta nessuna soluzione, cadute sul bucato vi han prodotto delle macchie nerastre difficili a sgombrarsi ».

« Si vuole, avere alcuno in questa notte osservato rosseggiante l'aere intorno al Cratere. Ciò, può esser vero. Senza fondamento sin'ora è però la voce di chi buccina avvenuta un qualche nuova apertura nella parte occidentale dell'alto del monte, e vuol regalareci con una novella eruzione. Nulla e' induce a dovervi prestar credenza (1).

Aci-Reale 7 settembre 1837.

MARIANO GRASSI

Il mio caro fratello D.^o Giuseppe Gemmellaro, cui mi diressi per conoscere quanto era accaduto nel Cratere mi scrisse che « nel dopopranzo del giorno 6 settembre il fondo del gran bacino del Cratere dell'Etna con

(1) Dal Giornale di Catania, anno nono, mercoledì 9 Sett. 1837, num. 97.

tutti i piccoli coni del 1804, 1832, e 1838, profondo nel vasto baratro della gola del vulcano, con parte dei margini superiori: e vi precipitarono pure le creste dello antico *bicorne*, in modo che il Cratere non è che una sola vastissima gola, d'immensa profondità. L'aria compressa dalla mole e volume dell'avvallato materiale, accrescendo la forza della sua elasticità, ne respinse in alto la parte più sciolta e stritolata, e la rigettò a guisa di denso fumo, fuori del Cratere, d'onde fu dal vento di O. N. O. spinta sulla opposta plaga del monte sino al mare di Aei, in forma di scoriette e di minuta arena bianchiccia. Nella sera e nella notte, spirando la tramontana, questa ultima arena, ma ridotta a sottilissima polvere, fu versata nella parte di mezzogiorno del cono del Cratere, sino a buon tratto nel *piano del lago*, ed in tanta quantità da riempire i vani della scabra superficie dell'asprissima lava del 1787, frapposta fra la *casa inglese* e la base del suddetto cono ».

« Il cupo e terribile fragore di quella rovina, fu inteso per tutti i dintorni dell' Etna; e lo scuotimento del suolo fu tale che la *casa inglese* ne restò conquassata in modo da minacciar totale rovina, se non si occorre con pronto riparo ».

« Due giorni dopo si novò, quella specie di cenere bianchiccia, bagnata a segno da formare una melma; e questa ne' giorni seguenti divenne secca, e separavasi rappresa in grossi lastroni, come una roccia di marne. Il materiale di grosse masse e di scorie, venne rigettato in massima parte verso il margine di tramontana del Cratere, che era in prima il più basso, ed oggi è presso chè a livello del resto del semicerchio di levante, il quale è molto abbassato di quanto era prima; come potete ad occhio nudo osservare anche da Catania ».

« Alcuni viaggiatori che salirono sino al sommo ver-

tice, confermarono la vastità dell' unica gola del vulcano; ed in quanto alla sua profondità asseriscono che avendo rotolato grosse masse in quel baratro non poterono udire alcun suono, che indicasse esser potute arrestare ».

Son questi, in succinto, i particolari del fenomeno che l' Etna ci ha in settembre presentato.

Volendo ragionarvi sopra, e tentar di darne una soddisfacente spiegazione, dobbiamo richiamarci alla mente taluni dati sulla struttura del corpo di questa colossale vulcanica montagna, e su quanto avviene in essa nel tempo delle laterali eruzioni, acciò abbia il ragionamento delle solide basi, e non prender l'aspetto di mera ipotesi.

Gli alvei de' profondi torrenti, nella plaga orientale dell' Etna: il balzo della *Scala* di Aci e di S.^a Tecla: la Valle di Catania: il balzo del *Trifoglietto*, che si possono riguardare come naturali sezioni della massa dell' Etna, non presentano che correnti di lave sopra lave; fra le quali s' interpongono strati di materie sciolte, che occupano la superficie, ed i vani, che esistono fra una lava e l'altra; ed ove questi materiali mancano ivi, ora grotte, ora lunghe gallerie ora infossamenti di ogni maniera si osservano. In altri luoghi, poi, le grotte e le sotterranee caverne sono di una larghezza e lunghezza straordinaria. Le *grotte del gelo* nel dorso occidentale della montagna: quelle della neve presso la Calvarina: la fossa delle colombe dietro i *Montirossi*: quell' altra presso *Torre di grifo*, e tante e tante altre, tutte concorrono a provare che il corpo dell' Etna è formato di addossati strati di lave, di vani cavernosi e di sotterranee gallerie. Nè può esser diversa la struttura di una montagna, che si è elevata a tanta altezza, ed ha tanto accresciuto la sua mole, a via di sovrapporre lave sopra lave; ciò importa tuniche d' irregolarissima superficie, so-

pra altre piene di elevazioni e di avvallamenti; quali sono le lave che da pertutto si osservano.

Per mezzo di queste gallerie si fanno strada le laterali eruzioni, come si è dovuto ripetere da noi più di una volta, e come con evidenti prove si è dimostrato.

Tale essendo la struttura della massa dell'Etna, dalla sua base sino alla cima, se toglì l'ultimo cono formato intieramente di materiali rigettati dalla gola del Vulcano, come lo sono eziandio i conì tutti delle eruzioni laterali, è facile il comprendere che profondamenti di suolo possono facilmente avvenire ove una causa qualunque ha potuto far mancare i sostegni delle volte sotterranee.

Nè sono rari nell'Etna questi avvallamenti; questi abbassamenti di suolo. Non è la prima volta che mi è toccato far menzione di quello che avvenne nel 1792, nel *piano del Lago*, quando durante la eruzione di quell'anno, parte del piano suddetto abbassò per 200 piedi circa, formando un'ampia pozzanghera di presso ad un quarto di miglio di circonferenza; nè altro che un simile abbassamento formar poteva la grandiosa valle di Calanna, anch'essa di forma circolare, e soltanto aperta ad oriente, per un quinto di sua circonferenza, e la stessa immensa valle del Bove abbiamo sostenuto aver avnto origine da causa simile, più che da pretesi sollevamenti.

Se facile è dunque questo fenomeno ove la struttura del suolo può permetterlo; più facile esser debbe un profondamento ove esiste una gola d'immenso baratro. Nell'Etna stesso, infatti, a' tempi di Seneca, nel 4479, nel 1329, nel 1444, e poi nel 1669, l'intiero cono del gran Cratere precipitò dentro la gola del vulcano; il quale poseia a via di rigettati materiali lo rifece; sebbene di mole minore; come si vede dagli orli, ancor manifesti, dalla base di quello antico, che intorno

all'attuale possono accompagnarsi girandovi sopra; e nel 1816, parte del fondo del Cratere, inabissò nella vasta gola del vulcano.

Vediamo se si può concepire come possa effettuarsi questo fenomeno, il quale, perchè avvenisse in effetto, bisogna supporre il fondo del cratere non altro essere stato che la parte superiore di una volta, aperta soltanto all'orizizio della gola, o canale vulcanico; come la volta di una nostra artificiale cisterna.

Un canale, benchè non fosse perfettamente cilindrico ed avesse delle sinuosità e degli strangolamenti nel suo corso, non lascia però di avere un continuato parete; ed una grande elargazione non può in esso verificarsi senza che venisse meno parte dello stesso parete; e se questa elargazione non continua sino all'apertura del canale, ma, invece, dopo una data altezza torna a restringersi, allora si che può formarsi una volta come quella di una cisterna; e quando questa venisse a cadere, allora certamente trarrebbe seco quando vi stà di sopra, tale esser doveva il caso nell'Etna, tanto nel 1179, 1329, 1444 e nel 1669, quando nel recente avvenimento.

Ma in quelle, potrebbe dirsi che esistendo in atto una eruzione, la quale sviseerava immenso materiale un gran vuoto era facile, che si formasse verso le fauci del vulcano; ma nel caso attuale nessuna eruzione ha avuto luogo; e dal 1832 sin' oggi l'Etna è stato in perfetto silenzio. Ciò non impedisce che si possa verificare il fenomeno; imperocchè dopo la eruzione appunto del 1852 poteva cominciare gradatamente, quello che di un colpo, forse, avvenne nelle citate eruzioni, vale a dire la frana de'pareti del canale e la caduta della volta che sosteneva il fondo del Cratere. La struttura a strati di lave del nostro vulcano, può agevolare la frana di queste lave, tutte

le volte che manca loro un sostegno ; e tale sostegno mancava realmente dietro il formato lateral canale, del quale si fe strada la cennata ultima eruzione. Cadendo, dunque, il primo strato di lava, la quale, tutti sappiamo, che non forma mai una massa seguita e continua, se non nello stato di liquidità, ma che si raggiglia raffreddandosi in masse separate, faceva con la sua caduta mancar la base al soprastante strato di altra lava, e così di uno all'altro succedendo le frane, sia da un sol fianco sia da tutto intorno il parete della gola si giungeva grado grado finalmente a lasciar sospesa un'ampia volta, che sosteneva il fondo del Cratere; finchè per una facilissima causa di scuotimento di suolo non fosse caduta in rovina, ed inabissata nel baratro del magno vulcano.

Alla caduta del primo strato di lava, in tempo della eruzione poteva anche contribuire l'intenso calore della fusa corrente che veniva dalla gola del vulcano e s'introduceva nella lateral galleria; calore capace se non di fondere quello strato, di scottarlo, al certo, di ridurlo in pezzi, e mescolarlo alla rovente massa. Ma o dalla aperta laterale galleria prodotta la caduta del primo strato delle lave, che sostenevano il resto del cono dell'Etna, o dall'effetto dell'intensissimo calore, bastava questa prima mancanza di sostegno, per produrre la susseguente caduta degli altri strati, fino a quella della volta che sosteneva il Cratere.

A me sembra così facile a concepirsi questo fenomeno, che sarei forse incolpato di superfluità, se più volessi intrattenervi, socii ornatissimi, sull'assunto.

Per quel che riguarda il materiale riggettato, esso non è che quello stesso che formava il fondo del Cratere, i conì di eruzione, le lave e tutto l'immenso cumulo delle scorie, delle arene e delle ceneri che vi stava so-

pra; il tutto imbevuto di acido idroclorico e solforico, di zolfo e dell'efflorescenze di vari allumi e di selenite.

La parte più minuta però, la quale è venuta l'ultima a cadere sulla plaga meridionale del cono del cratere, e parte del *piano del lago*, è stata della stessa qualità di quella eruttata nel 1822 e poi nel tempo della eruzione del 1852. La prima si trovò bagnata e fangosa, ma nel disseccamento non conservava molta tenacità, e facilmente tornava ad esser polvere. Non così la seconda, che asciugata una volta prendeva una solidità pressochè lapidea; e questa ultima caduta le rassomiglia molto, nel colore, nella linezza, e nella tenacità.

La composizione qualitativa di questa differisce anche poco da quella del 1852; si riduce a silice, allumina potassa, soda e qualche traccia di ferro e di calce solfata: questa sostanza era più abbondante in quella del 1852, e non era percettibile nell'altra del 1822.

Se la reazione dell'aria, compressa dal materiale inabissato, produsse il rigettamento delle masse delle scorie di graduale grandezza e la minuta arena, la parte più sottile però caduta nella notte, è bagnata in seguito, dovette essere spinta dalla forza de' fluidi elastici, che di continuo esalano dalla gola dell'Etna; essa infatti comparve dopo la grande esplosione, e continuò a cadere per tutta la notte del 6 settembre, e per tutto il giorno appresso.

La massa e la forma dell'ultimo cono è cangiata non poco. Tutto il margine di mezzogiorno e di tramontana è screpolato; e dalla parte interna, oltre la prima frana di non indifferente parte de' pareti, ne va soffrendo delle parziali; ed è pericoloso il fermarvisi sopra, potendo facilmente qualunque minimo peso produrre una frana. Dalla parte di levante è assai più abbassato.

Orrido e spaventevole è il prospetto dell'interno del Cratere, divenuto un vastissimo pozzo, e di una profondità a perdita di vista; e se nuovi materiali non verranno eruttati a risarcire quanto manca in quell'ultimo cono, non passerà forse guari, che profonderà anch'esso, come nel 1179, nel 1329, nel 1444 e nel 1669; e sarà diminuita di 1000 piedi incirca l'altezza dell'Etna.

SOPRA UNA NUOVA FORMA

DI

CHIUSURA PERMANENTE DELLA BOCCA

OSSERVAZIONI PRATICHE

DI

EUGLIO BEINA



VEDERE un uomo divenuto inabile a poter parlare, vederlo stentatissimamente respirare e morire lentamente d'inedia, perchè la bocca totalmente e sempre si era chiusa, è al certo uno spettacolo compassionevole pur troppo. Vederlo poi dalla mano dell'uomo restituito alla libera loquela, alla respirazione libera e alla libera masticazione, vederlo in somma ritornato all'uso della bocca, come nello stato normale, è per fermo una sorpresa degna del filosofo, che ama l'umanità e che apprezza il vero scopo, cui soprattutto mirar deggiono i travagli dello scienziato; cioè: lo incremento del bene individuale degli uomini.

Or si è di siffatta malattia e della sua guarigione che oggi mi fo ad intrattenervi chiarissimi Accademici: e comechè la forma patologica dell'alterazione dei tessuti, che diede origine alla cennata totale e permanente chiusura della bocca sinora, a quanto io ne sappia, non è rapportata tra i vizii acquisiti della cennata cavità, così

a dare miglior ordine al mio lavoro lo dividerò in due parti; ed esporrò nella prima le osservazioni, ed i ragionamenti patologici etiologici e terapeutico-chirurgici nella seconda.

PRIMA PARTE

OSSERV. 1.^a Giuseppe Lojacono da Siracusa domiciliato in Noto, dell'età di anni 32 circa, fu ammesso alla clinica chirurgica di questa R. Università il dì 10 di marzo 1855, avente la bocca totalmente chiusa con la impossibilità a poter pronunziare parola, e a poter immettere nella cavità le sostanze alimentari, meno di poche e fluide, che vi faceva penetrare per mezzo di un foro tra le mole, prodotto dalla mancanza della seconda mola, e che con difficoltà deglutiva; anzi parte di esse veniva fuori pelle narici. Oltre a ciò egli era gracile, consunto, con febbre lenta e continua, sudore mattutino profuso, afonia, tosse secca e frequente e difficoltà somma alla respirazione.

La di lui moglie e lo stesso infermo, per quanto potè, fecero conoscere che alquanti anni pria di ammalarsi era stato affetto da malattie sifilitiche di varie forme, che guarirono sotto cure locali solamente, e che il cominciamento della cennata malattia alla bocca datava da due anni circa addietro; a qual'epoca gli sopravvenne risentita flogosi al dietro bocca e a tutta la faccia interna della guancia sinistra, che non tardò molto ad esser seguita da ulceri all'istmo delle fauci; le quali estendendosi aveano attaccato le fosse nasali. In seguito a diverse cure locali e generali la flogosi allo interno della guancia era venuta meno; ma gradatamente i tessuti di essa si erano ingrossati ed induriti e la bocca si era chiusa. E malgrado altri mezzi terapeutici posti in uso,

anco per consiglio di medici esteri arrivati a Siracusa a bordo di bastimenti da guerra, la cavità anzidetta si era serrata: ed erano trascorsi quasi due anni da che l'infermo gemea sotto le conseguenze di tale chiusura completa (1).

Esplorato il vestibolo si osservò, che a destra il dito esploratore potea percorrere, come nello stato normale, tra la guancia e le mole, sino all'angolo delle mascelle. A sinistra però non potea oltrepassare al di là della commissura delle labbra; attesochè era tale e tanto lo ingrossamento, lo indurimento e la coartazione dei tessuti interni della guancia, da non lasciare spazio veruno; ma all'esterno della stessa guancia, ossia nella faccia, non si osservava veruna alterazione.

A vista di ciò concepita avendo l'idea, che siffatto stato patologico esser potea la causa che tenea immobili e come imbrigliate le mascelle, stabili che lunghe incisioni, interessanti a tutta sostanza i cennati tessuti, avessero potuto restituire la bocca allo stato normale. E quindi con un bistorino a lama stretta e retta ed a punta ottusa potei penetrare, portatolo di piatto tra la guancia e le mole, un pollice circa al di là dell'angolo delle labbra e rivoltato orizzontalmente potei eseguire una prima incisione, che divise la mucriosa, approfondando quasi un pollice trasverso. Tuttavia i tessuti ammalati non rimasero divisi a tutta sostanza, attesa la loro considerevole ipertrofia; ciò non ostante mi venne fatto osservare che, oltre alla ipertrofia, i tessuti erano talmente induriti, che strideano sotto il bistorino a guisa della fibro-cartilagine: però malgrado tale incompleta divisione si aprì la bocca di alquante linee.

Dietro a ciò la prima funzione che si vidde ripri-

(1) Lo infermo dicea essere stato spinto a recarsi a Catania per consultarmi dallo egregio Monsignore Mirone, da recente arrivato alla sua sede Vescovile in Noto.

stinare fu la respirazione; e si potè verificare la esistenza delle ulcere al dietrobocca, la distruzione dell'uvola e di porzione del palato molle, e la immobilità della lingua a causa di aderenze.

Al lasso di quattro giorni da questa prima incisione, incoraggiato dal buono risultato, ne potei praticare più agevolmente una seconda, a cominciare dall'angolo interno delle mascelle sino alla precedente, che approfondai assai più; e la bocca acquistò altre linee di apertura. Allora la respirazione fu libera, e si videro le ulcere estese sino alle fosse nasali; pellochè, trovandosi la bocca chiusa, pochissima aria avea potuto passare pella via delle narici e sostenere la respirazione; circostanza che aggravato avea immensamente le sofferenze del paziente e lo aveano spinto nel pericolo di morire asfittico. Si osservarono i tessuti della guancia, e a preferenza la mocciosa, induriti e ingrossati in tutta la loro estensione non meno di un pollice e mezzo trasverso; la superficie epiteliale presentava la forma granulosa propria alle flogosi croniche delle mocciose, e la lingua per mezzo del suo bordo sinistro era aderente alla faccia interna della corrispondente gengiva; aderenze che immediatamente distrussi col taglio; e quindi la deglutizione e la loquela cominciarono ad essere libere.

A questa seconda incisione seguì flogosi nei tessuti divisi, con turgescenza di tutta la guancia, arrossimento allo esterno della stessa, aumento della febbre e della sete. E pertanto si bisognò ricorrere alle cataplasme emmollienti.

Ottenuta la risoluzione della flogosi e rimanendo tutt'ora le mascelle imbrigliate dai tessuti sottostanti alla mocciosa e a preferenza dal muscolo buccinatore, anche esso compreso nell'alterazione, ma non ancora caduto sotto l'operazione, reputai indispensabile mercè una terza

incisione dividerlo a tutta sostanza, a cominciare dall'angolo delle mascelle sino alle vicinanze della commessura delle labbra.

Fatto ciò la bocca si aprì molto più; ma rilevai che il pilastro anteriore sinistro del velo pendolo, e l'orbitolare delle labbra, ancor essi accorciati ed induriti, metteano ostacolo alla completa apertura della cavità. Laonde mercè altre due incisioni divisi l'anzidetto muscolo ed il glosso-stafilino e si completò la restituzione della bocca allo stato normale. Non tralascio di far notare che questa volta fuvi emorragia copiosa dalla coronaria labiale; ma cessò sotto la pressione locale prolungata.

L'ampia soluzione di continuità, profonda non meno di un pollice e mezzo del piede parigino, che risultò dalle descritte incisioni, fu seguita da riscutitissima flogosi con accresciuta febbre, e la piaga si coprì di escara; ma il metodo antiflogistico concorse a restituire le parti allo stato sano; dapoichè venuta meno la flogosi, l'escara al dodicesimo giorno distaccavasi e la piaga cominciava a mostrarsi granulosa. E si fu all'ora che all'oggetto di tener scostate le mascelle e distesi i tessuti divisi, onde impedire i novelli accorciamenti, che avessero potuto ripristinarsi col processo della cicatrizzazione, si teneano frapposti alle mole dei pezzetti di sughero cuneiformi e a dimensioni graduate.

Nel corso della cura il latte di asina, solo dapprima e poi assieme al joduro di potassio, apportarono siffatte modificazioni all'organismo, di già minacciante rovina, quanto, di mita alla riacquistata masticazione, la nutrizione gradatamente si rimesse; e quindi cicatrizzarono del tutto le ulcere e cessarono il sudore e la febbre. Il tessuto indolare riempì il considerevole spazio intermedio alla soluzione di continuità, e si avverò la cicatrice senza arrecare il minimo inceppamento ai muscoli già

stati divisi; cioè: al buccinatore glosso-stafilino e costringitore delle labbra, e gl' infiltramenti, che tutt'ora ingorgavano i tessuti della guancia, in gran parte si sciolsero. Assicuratomi finalmente che la bocca era ritornata stabilmente allo stato normale il Lojacano fu licenziato dalla clinica il dì 14 Maggio 1855.

OSSERV. 2.^a Maria Petrotta da Leonforte dell'età di anni 40 circa, moglie di Giovanni Venticinque fu ammessa nello spedale di S. Marta il dì 9 luglio 1856 nello stato seguente: bocca serrata ed immobile a guisa del trismo, impossibilità a poter intromettere in questa cavità le sostanze alimentari solide, e difficoltà di potervi introdurre pel picciolo spazio di tre linee circa tra gli incisivi superiori accavalcati agl' inferiori le sostanze alimentari fluide; minaccia di soffocazione a cagione della difficoltosa deglutizione delle stesse sostanze; voce quasi perduta; loquela difficilissima, abbondante salivazione fluente sempre dalla bocca, occhi infossati, pupille dilatate, capelli irti, narici contratte, respirazione breve stentata interrotta con minaccia di soffogazione da un momento all'altro; polsi piccioli frequenti interrotti, gracilezza anzi consunzione generale. A tutto ciò aggiungevasi brevità del sonno, interrotto dalla somma difficoltà della respirazione, specialmente la notte; in cui la paziente diveniva ansante e dimenavasi or sul letto or sul nudo suolo.

Istruito dal fatto precedente esaminai pria di tutto le guance, e non bisognai ricercar a lungo per accertarmi, che il male risiedeva principalmente nella guancia sinistra; i di cui tessuti, sottostanti al comune integumento, erano ipertrofizzati ed induriti talmente, da rimanere coartati sulle gengive; di modochè non permettessero l'ingresso al dito esploratore, potendovi appena scorrere il bistorino retto a lama stretta e a punta ottusa. Per

mezzo del medesimo praticai la prima incisione, estesa dall'angolo della mascella, sino alla commissura delle labbra, profonda quasi sino al muscolo buccinatore; e non tralascio di far notare, che durante il taglio il tessuto stridea a guisa della fibro-cartilagine.

Immediatamente la bocca aprì di alquante linee, e si vidde che la profondità del taglio era non meno di un pollice trasverso, e che tutta la superficie interna della guancia era bianca liscia e lucida. La paziente intanto cominciò ad avvertire la respirazione alquanto più facile, e meno difficile la introduzione nella bocca e la deglutizione delle sostanze alimentari alquanto solide; la parola fu più libera, e minorò la salivazione.

La inferma alla meglio che poté fece conoscere, quanto siegne: la origine dei suoi mali rimontava ad anni cinque addietro; epoca in cui andata a marito fu pella prima volta affetta da sifillide sotto forma di ulceri agli organi genitali, che guarirono in breve dietro cura solamente locale. Tre anni dopo partoriva una bambina, la di cui pelle era sparsa di pustole; e non sopravvisse più di sei mesi. Le ulceri riapparvero dopo alquanti mesi dalla guarigione, e delle altre se ne svilupparono al dietro-bocca. Queste furono precesse da risentita flogosi a tutta la faccia interna della guancia sinistra ed alle fauci, e si fu in seguito a tale flogosi, e propriamente dopo più mesi dachè era apparsa, che l'apertura della bocca cominciò a divenire sempre più difficile, e finalmente fu impossibile. — A vista di ciò si recò allo spedale di Palermo nel mese di ottobre del 1855 e vi dimorò poco più di un mese, essendo stata obbligata da domestici affari ad uscirne non guarita; ed in questo stabilimento non fece uso di unzioni mercuriali; ma di latte di capra con sciroppo. Epperò rimasta colla bocca chiusa, accresciuti i patimenti, e dichiarata incurabile da diversi chi-

rurgi, si determinò a recarsi allo spedale di S. Marta.

Intanto erano trascorsi dodici giorni dalla prima incisione e la flogosi sopraggiunta cominciava a venir meno; l'escare, che cuoprivano la soluzione di continuità, distaccavansi, ma l'apertura della bocca rimaneva al grado sopradetto. Laonde passai ad eseguire una seconda incisione, che partiva dal pilastro anteriore sinistro del velo pendolo palatino, e passando pella incisione precedente interessava a tutta sostanza i muscoli glosso-stafilino, e buccinatore. Dietro a ciò la bocca aprì di altre sei linee ad un dipresso; e quindi potei assicurarmi che i tessuti dell'altra guancia erano nello stato patologico medesimo e concorrevano a non far aprire la bocca, malgrado le profonde incisioni state praticate.

Però l'alterazione dei tessuti in questa guancia non estendevasi al di là della metà di essa, a cominciare dall'angolo interno della mascella sino al buccinatore, senza restarvi compresi nè il glosso-stafilino nè il costrittore delle labbra. E per tanto fu giocoforza praticare in quest'altra guancia una terza incisione meno lunga e meno profonda delle precedenti, ed allora la bocca aprì interamente, e si videro le ulcere anzidette estese sino alle fosse nasali, e per tanto aveano impedito l'ingresso all'aria con pericolo di soffogazione della inferma.

In seguito la flogosi sopraggiunta a quest'ultimo taglio gradatamente venne meno, e la masticazione delle sostanze alimentari di unita alla deglutizione delle medesime riacquistavano successivamente lo stato normale, e a misura che le ulcere al dietro-bocca, si avvicinavano alla cicatrizzazione, la nutrizione di giorno in giorno rimettevasi, e ripristinavasi la eccessiva secrezione della saliva. Il joduro di potassio di unita al latte di asina, le unzioni mercuriali agli arti inferiori e la soluzione del sublimato usata esternamente sulle ulcere anzidette, contribuivano ai

miglioramento generale e locale sempre crescente; mentre dei pezzetti di sughero a dimensioni graduate e fraposti alle mole, tenendo aperta la bocca e distese le piaghe, impedivano il novello accorciamento dei tessuti. E quindi la Petrotta entrata allo spedale senza poter aprire la bocca e prossima a morire, per mancanza di respirazione e di alimentazione, ne uscì ritornata a vita colla bocca e colle anzidette funzioni nello stato normale il dì 8 novembre 1856.

OSSEVAZ. 3.^a La signora Maria Stella di Siracusa dell'età di anni 28 circa, di temperamento linfatico-nerroso, non affetta mai da malattie notabili, recossi a Catania nel mese di giugno del 1857 per enrarsi della malattia, che presentavasi come siegue: impossibilità di poter aprire la bocca al di là di sei linee circa, masticazione di sostanze alimentari solide difficoltosissima, deglutizione, loquela, sonorità della voce nello stato normale; indurimento con ipertrofia dei tessuti della guancia sinistra, considerevole restringimento del vestibolo alla corrispondente regione, rimarchevole denutrizione, e, verso l'angolo esterno sinistro della mascella inferiore, cicatrice della lunghezza di mezzo pollice circa.

La paziente raccontava, che nove mesi circa addietro era stata obbligata a farsi cavare l'ultima mola cariosa della mascella inferiore, e la manovra era stata talmente irregolare e violenta, quanto la chiave inglese rimase conficcata tra l'ultima mola e l'angolo interno della sudetta mascella, e da quivi stentatamente fu svincolata, lasciando delle lacerazioni e fratturando non solo la mola, ma anco l'alveolo.

Al lasso di pochi giorni le parti molli contuse e lacere furono soprapprese da flogosi con gonfiamento di tutta la guancia e febbre; e tutto ciò fu seguito da suppurazione nelle parti, che soggiacquero alla cennata ope-

razione; e siccome la marcia erasi depositata sotto lo integumento dell'angolo esterno della mascella inferiore, così quivi l'ascesso fu aperto col taglio. Ma l'apertura, comunicante coll'alveolo fratturato, non guarì, se non quando furono estratte tutte le schegge della frattura, rimanendo la cicatrice che ho fatto notare. Però, malgrado tale guarigione, la guancia nello interno rimase sempre gonfia dolente e arrossita; e sebbene tali fenomeni erano menorati sotto l'uso esterno ed interno dei preparati di jodio, non dimanco succedè l'indurimento dei tessuti ammalati, a cui fece seguito gradatamente la difficoltà sempre crescente di poter aprire la bocca, sino a ridursi al grado di chiusura, che sopra cennai.

Nè le frizioni risolventi di diversa natura, nè gli antisicrofolosi aveano potuto apportare verun melioramento, e pertanto la paziente erasi recata a consultarmi.

A vista dello esposto non esitai a diagnosticare la malattia pella chiusura incompleta, ma permanente, della cavità della bocca, senza complicanza di ulceri alle fauci, nè di aderenze della lingua, cagionata da ingrossamento ed indurimento dei tessuti della guancia sinistra. Laonde, senza frapporre tempo, merè una lunga incisione, a cominciare dall'angolo delle mascelle sino alle vicinanze della commissura sinistra delle labbra, divisi la mocciosa, che rinvenni considerevolmente ipertrofizzata ed indurita a grado di fibro-cartilaggine, e a similitudine della medesima stridente sotto il bistorino; ed interessai alquanto nella soluzione di continuità il muscolo buccinatore, che era immedesimato colla mocciosa; ma convenne riserbare ad un secondo tempo il completamento del taglio a tutta sostanza di questo muscolo. Intanto la bocca aprì un dito trasverso circa.

Al sesto giorno da questa prima operazione potei passare alla seconda, che interessò tutta la sostanza mu-

scolare. Sopraggiunse grave flogosi con febbre, che cedè al sesto giorno; e rilasciatesi poi le parti soggiaciute al taglio la bocca aprì quasi interamente. Non dimanco, e malgrado i pezzetti di sughero cuneiformi frapposti alle mole, che distendevano a volontà le parti divise, furono bisognevoli altre brevi incisioni or verso l'angolo delle mascelle, ed ora alle vicinanze della commissura delle labbra; e si ottenne alla fine del secondo mese, a contare dalla prima incisione, il completo stato normale delle funzioni della bocca.

Non tralascio di far notare che la profondità della divisione dei tessuti della guancia era un pollice e mezzo circa, e ciò a cagione della considerevole ipertrofia, che la cicatrizzazione di siffatta soluzione di continuità avvenne per intermezzo di tessuto inodulare, e che l'uso esterno ed interno del ioduro di potassio molto influì alla guarigione.

SECONDA PARTE

Riflessioni patologiche etiologiche e terapeutico-chirurgiche

Dai fatti che vengo da esporre chiaro emerge, che la nuova forma patologica della chiusura permanente della bocca consiste nell'alterazione di tessuto della mocciosa di una o di ambedue le guance e dei sottostanti muscoli buccinatori costrittore delle labbra e glosso-stalilini, e nella forte aderenza tra i tessuti moccioso e muscolare; prodotta tale alterazione dallo ingrossamento, indurimento, e coartazione di essa mocciosa; e dallo ingrossamento ed accorciamiento dei suddetti muscoli, ed operata da speciale flemmasia, che possiamo amoverarla tra le stomatiti.

Or, sebbene nella malattia in esame la cavità della

bocca acquista vizio di conformazione, attesochè il vestibolo, in quella regione della cavità che corrisponde alla guancia ammalata, è ristretto talmente, quanto la guancia stessa non può scostarsi dalla superficie delle mole, perdendo così la cavità della bocca, a causa dello ingrossamento della mocciosa in parte le sue dimensioni, non dimanco allo esterno la configurazione della faccia non offre deformità alcuna. Ciò sembra dipendere dallo andamento della flemmasia; cioè: dal suo modo di procedere dal tessuto interno allo esterno, senza oltrepassare lo strato muscolare, e lasciando illeso il comune integumento; il quale non perde nulla dei suoi caratteri anatomici; e sebbene acquista maggiore aderenza con il tessuto muscolare, tuttavolta non lo è così intimamente come tra questo e la mocciosa. Ed essendo questa tunica la sede primitiva del male, potrebbe credersi che il suo cangiamento dapprima in tessuto fibroso-plastico, e poi nel cartilagineo innormale, sarebbe la causa della perdita di elasticità del tessuto muscolare sottostante. Ma però, siccome in questo tessuto l'alterazione patologica non si limita a tale sola perdita, ma vi succede pure indurimento ed immedesimazione dei muscoli colla mocciosa, di modo che malgrado le lunghe e profonde soluzioni di continuità a tutta sostanza di essa mocciosa, praticate nei casi che ho esposti, non si è avvertita la completa apertura della cavità, come è avvenuta allorquando il taglio ha diviso pure a tutta sostanza i muscoli anzidetti, così sembra probabile che gli effetti della flemmasia attacchino anco i muscoli stessi.

Intanto siffatta alterazione si opera per un processo lungo e lento, talmentechè nella signora Stella bisognarono otto mesi per ridursi la bocca a quel grado di chiusura, che ho notato. E questo andamento sembra dipendere dalla natura della flogosi, anzichè dal metodo curativo; di fatto anco negli altri due casi descritti alle

osserv. 1.^a e 2.^a malgrado l'attività del trattamento, si è veduto scorrere un tempo non meno lungo, perchè la bocca si fosse chiusa completamente.

Ciò è una prova di più di quel principio patologico applicato alla infiammazione delle membrane mucose; cioè: che una delle conseguenze della sua lunga durata si è lo ingrossamento di esse membrane.

Pure è da osservarsi, che nello stato completo della malattia in esame, lo ingrossamento e lo indurimento si elevano a grado tale, quanto qualunque sforzo diretto a scostare le mascelle non potrebbe affatto superarne l'ostacolo. Ciò importa che l'alterazione dei tessuti è profonda, ed avvicinasì alla trasformazione, o ad un cangiamento, da non potere essere operato da semplice flemmasia; ma bensì da flemmasia speciale, come sarebbe la scrofolosa o la sifilitica, la quale attaccherebbe anco la secrezione delle glandole mucipare; di modo che tra i tessuti anzidetti vi si formerebbero dei depositi di sostanza plastica, la quale, perdendo sempre più la plasticità, acquisterebbe in vece maggiore densità; e contribuiree ad accrescere lo indurimento. Per tanto si potrebbe ammettere un'altra veduta onde spiegare meglio tale grado d'indurimento; cioè: che attesa la infinità dei follicoli e delle glandole mucose che costituiscono la base principale del tessuto della tunica interna della bocca, ed il particolare sviluppo dello epitelio che la tapizza, essa mucosa abbia in questa cavità una speciale tendenza ad acquistare l'alterazione di cui si tratta; che riduce il tessuto mucoso ad una sostanza dura inelastica poco sensibile stridente sotto il coltello a guisa della fibro-cartilagine o del tessuto fibroso-plastico inormale. Ciò avesse pure in appoggio, oltre a tant'altri casi patologici, il fatto riferito da Velpeau, della mancanza della porzione orizzontale dell'osso palatino e dell'apofisi palatina del

mascellare, rimpiazzata dalla membrana palatina, ch'era il doppio della sua grossezza e della durezza delle fibrocartilagini (Anat. chir. p. 115).

Intanto i depositi del plasma nei tessuti anzidetti, e gli arresti dei transudamenti mucipari nei follicoli che li segregano, e che in fondo sono i mezzi costituenti l'alterazione che ho descritta, non potendosi affatto fluidificare nè riasorbire mercè i mezzi terapeutici, avvenire ne dee, che attesa la loro tenace densità, sebbene in parte sono eliminati mercè le soluzioni di continuità artificiali, non dimanco i tessuti ingorgati dietro le cennate operazioni chirurgiche restano sempre infiltrati in parte dei suddetti depositi, e quindi conservano sempre dello indurimento; ma tuttavia si prestano alle funzioni della cavità se non pel loro totale ristabilimento, almeno per la novella produzione intermedia alle sudette soluzioni, costituita dal tessuto inodulare, che rimpiazza la mancanza di estensione che hanno perduta gli stessi tessuti a causa della descritta alterazione.

Ritornando ora alla specialità della flemmasia giova riflettere, onde ammetterla con maggiore probabilità come una delle cause dello eccessivo indurimento della mocciosa e dei muscoli, che nei tre casi sopra esposti non cade dubbio veruno sull'essere stata la flemmasia il fenomeno primitivo, che precesse lo sviluppo della malattia alla guancia; che nel Lojacono (osserv. 1^a) e nella Petrotta (osserv. 2^a) vi fu lue sifilitica, cagione delle ulceri secondarie al dietro-bocca, lo sviluppo delle quali coincise coll'anzidetta stomatite; che per tanto questa flemmasia nei due cennati individui ritener si dee di natura sifilitica, e che come tale abbia potuto produrre la degenerazione dei tessuti in esame; mentre vediamo di frequente stomatiti generali o parziali non congiunti a sifillide guarire senza lasciare alterazione veruna nei tes-

suti ammalati. Similmente non è da dubitare, che nella signora Stella la stomatite parziale, ossia limitata alla sola guancia sinistra, stomatite seguita dalla chiusura della bocca, riconosce per causa prossima la lesione traumatica, prodotta dal cavamento della mola; ma che ad elevarsi a grado da trasmutare i tessuti della guancia nel modo, che ho esposto, vi abbia concorso un vizio speciale e a preferenza lo scrofoloso, contestato dal temperamento della paziente, neppure è da mettersi in dubbio; dapoichè una infinità di volte si anno veduto, e tuttodi si vedono, perfettamente guarite siffatte flemmasie traumatiche alla bocca, prodotte dalle sole manovre simili a quella sofferta dalla signora Stella, senza rimanere nei tessuti ammalati conseguenza veruna; e ciò anco nei casi in cui la suppurazione è stata di lunga durata a causa della permanenza di un corpo estraneo, ossia di qualche avanzo di mola guasta o di scheggia dello alveolo.

Posto ciò sembra potersi fissare, come principio patologico ed etiologico della malattia in esame, che la causa del cangiamento dei tessuti della guancia, che apporta la chiusura permanente della cavità della bocca, si è la flemmasia speciale, cagionata dal vizio sifilitico o scrofoloso. E qui a dir vero siffatta flemmasia, che come ben si sa acquista alle volte, che non sono frequenti, una sorprendente attività disorganizzante, può spiegare come la forma in esame della chiusura della bocca è sì rara da non essere stata descritta, o forse da essere stata confusa coll'altra forma più frequente della chiusura dell'anzidetta cavità, determinata dalle briglie sottocutanee.

Or cade in acconcio, per chiarir meglio la patologia della nuova forma di essa chiusura ricordare brevemente la differenza essenziale tra le cennate briglie, ed il cangiamento di tessuto che vengo da descrivere; e così chiarire che l'uno e le altre costituiscono due diffe-

renti malattie. Di fatto si sa bene essere le briglie sottocutanee delle trasformazioni fibrose della fascia superficiale, o pure risultare dal tessuto inodulare spettante alle cicatrici delle soluzioni di continuità, e presentarsi nella forma di cordoni sotto-integumentali più o meno estesi in lunghezza; mentre nella malattia di cui trattasi vi è alterazione ed intima adesione di tessuti, ed è tutta intiera una guancia o la maggior parte di essa compresa nel male; e quel che più importa si è la rimarchevole ipertrofia di tutta intiera la mucosa della guancia ammalata. E quindi nel primo caso la malattia è circoscritta solamente sotto lo integumento; mentre nel caso in esame il male è esteso in tutti gli strati interni della guancia stessa.

Intanto a voler inoltrare lo studio sulla patogenesi di questa malattia delle guance conviene aggiungere che dai fatti descritti si desume potersi presentare la medesima sotto due aspetti; cioè: semplice e complicata. Di questa ne abbiamo la storia nella prima e seconda osservazione, e dell'altra nella terza osservazione. Le complicanze abbiamo veduto consistere nelle ulcere al dietro bocca e nelle aderenze dei bordi della lingua, e quindi i fenomeni che accompagnano questa varietà interessano funzioni diverse: e propriamente la loquela e la deglutizione a causa delle cennate aderenze, e la fonazione e la respirazione a causa delle ulcere al dietro bocca, estese alle fosse nasali. Nella prima varietà, oltre alla impossibilità di aprire la bocca, è la sola masticazione che soffre; attesochè essa sola rimane del tutto impedita. Nella complicata vi è grave pericolo di vita, e l'aspetto degl'infermi talvolta spaventa poichè, gli effetti perniciosi si generalizzano e si estendono a tutto l'organismo, che denutrisce talmente, da far morire gl'infermi consunti; i quali da un'altra parte sono minacciati di perire soffocati. Nella semplice al contrario gli ammalati possono vivere a lungo; dapoichè acquistano siffatta

abitudine a nutrirsi di sostanze alimentari solide ridotte a fette sottilissime per poterle introdurre tra le mole, e masticarle mercè i soli movimenti laterali delle mascelle, quanto il loro stato di nutrizione è poco alterato (1).

Dallo esposto sin qui sembra potersi formulare nel modo seguente la patologia e la etiologia della malattia, di che trattasi: alle due varietà di chiusura della bocca, una per trismo, e l'altra per briglie sottocutanee, se ne può aggiungere una terza; cioè: la chiusura permanente della bocca prodotta da ipertrofia con indurimento e adesione intima dei tessuti della guancia, e con accorciamento dei muscoli buccinatore glosso-stafilino e costringitore delle labbra; e potrebbe collocarsi nei quadri nosologici alla classe stomatite; varietà: stomatite cronica parziale con ingrossamento ed indurimento dei tessuti della guancia, e con chiusura permanente della bocca semplice o complicata; i di cui fenomeni sono: nella prima, impossibilità di poter aprire la cavità, difficoltà ed anco impossibilità della masticazione; e nella seconda: oltre a queste due alterazioni di funzioni, vi è perdita dei movimenti della lingua, della loquela e della fonazione, con difficoltà della respirazione con denutrizione e minaccia della vita.

Volendo ora passare a ragionare sul trattamento della descritta chiusura permanente della bocca può stabilirsi che per quanto essa è grave, a preferenza nello stato

(1) Ciò mi venne fatto osservare in un castaldo dell'età di anni 40 circa, che sin da fanciullo portava a tutta la guancia destra la malattia in discorso con tutti i caratteri che vengo da descrivere, cagionata pure da flogosi, di cui se ne ignorano la natura e le cause, ed immetteva nella bocca le sostanze alimentari ridotte nel modo sopra indicato per una fessura di tre linee circa, formata dallo spazio determinato dallo accavallamento degli incisivi delle due mascelle; ed è da notarsi che in questo individuo la ipertrofia e lo indurimento dei tessuti ammalati erano a grado tale da non permettere l'ingresso neppure al bistorino a lama stretta.

di complicità, altrettanto è sperabile la guarigione; da poichè le lunghe incisioni restituiscono la bocca allo stato normale. Ma i fatti che ho descritti istruiscono che vuolsi avere diligenza e perseveranza, anco da parte dello ammalato, a portare a compimento il processo curativo; attesochè nei casi, in cui la ipertrofia e lo indurimento saranno progrediti di molto potrà sembrare che le incisioni per quanto lunghe e larghe si fossero non giungeranno a vincere il male; e a dir vero, se la miotomia applicata al buccinatore al glosso-stafilino ed al costrittore delle labbra non dividerà a tutta sostanza questi muscoli, non si riuscirà mai a far aprire la bocca.

Or chiaro emerge da questi principii pratici che le incisioni si debbono replicare tante volte, quante sono sufficienti a non lasciare indivisa alcuna parte dei tessuti ammalati, e che, se per la natura speciale della flogosi le soluzioni di continuità si trasmuteranno in piaghe sordide, allora bisognerà aspettarne il distaccamento delle escare per ritornare alle incisioni, approfondandole ed estendendole quanto sarà necessario per completarle, evitando di comprendervi il comune integumento; lochè complicherebbe l'andamento della cura. E sebbene portate a tanta profondità potrebbero esser seguite da emorragia, specialmente dalla coronaria labiale o dalla facciale, non dimanco converrà praticarle con sicurezza; attesochè la pressione locale semplice o con gli emostatici o tutt'al più la legatura saranno sufficienti ad arrestarla.

Inoltre bisogna avvertire a tenere sempre scostate quanto più sarà possibile le divisioni dei tessuti per mezzo di corpi cuneiformi a dimensioni graduate, che potessero costruirsi di pezzetti di sughero, da frapporsi alle mole. Finalmente non è da passare sotto silenzio che le incisioni sulle prime non potranno essere portate nelle parti posteriori o interne della guancia, ma nelle vicinanze

delle commissure delle labbra. Sbrigliata questa parte ed ottenuto spazio sulliciente a poter entrare il dito esploratore ed il bisturino si praticheranno sull'angolo interno delle mascelle e sul rimanente della guancia. Ed aperta in tal modo vieppiù la cavità sarà agevole adoprarle sui pilastri anteriori per dividere i glosso-stafilini, ed anco sui bordi della lingua, laddove questi avranno contratte aderenze colla superficie interna delle gengive.

Il processo operatorio che ho tracciato non è che il trattamento chirurgico locale; il quale sarà modificato giusta le circostanze esigeranno e a seconda l'andamento dei fenomeni, che sopravverranno alle operazioni; vale a dire bisogna aggiugnervi or gli ammollienti ed antiflogistici, avvenendo la flogosi, ed ora i risolvanti ed il nitrato di argento avviandosi le soluzioni di continuità alla cicatrizzazione. Tra i risolvanti non si dee perdere di mira il jodio per frizione all'esterno sulla guancia e la tintura dello stesso applicata con un pennellino sulla piaga; evitando gli astringenti e gli stitici, i quali potrebbero concorrere ad accorciarsi nuovamente i tessuti.

Ma ciò che dee fissare vieppiù l'attenzione si è il vizio generale che abbia concorso a promuovere la malattia; e quindi se predomina la sifillide dovranno preferirsi i mercuriali, avvertendo però di usarli allorchè sarà cessata la flogosi traumatica per non incorrere a soprairritare le glandole salivari: e se vi sarà predominio di vizio scrofoloso i preparati di jodio, per uso interno saranno adoptrati; i quali anco nella sifillide, come ben si sa, potranno per qualche peculiare circostanza essere sostituiti al mercurio.

Questo è quanto ho potuto e saputo dedurre dai fatti.

LA
VULCANOLOGIA DELL' ETNA

CHE COMPRENDE

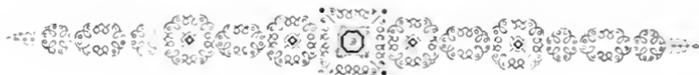
LA TOPOGRAFIA, LA GEOLOGIA, LA STORIA DELLE SUE ERUZIONI.

NON CHE

LA DESCRIZIONE E LO ESAME DE' FENOMENI VULCANICI

DEL SOCIO

CARLO GEMMELLARO



PREFAZIONE

Le assidue ricerche ed osservazioni sulla massa vulcanica dell' Etna: il tanto che se ne è scritto, giungono finalmente a far conoscere se lo studio sopra il più antico de' vulcani rammentati dalla storia, avesse contribuito alcun che a stabilire una soddisfacente Teoria vulcanologica? Ecco una domanda che io fo a me stesso tutte le volte che mi tocca trattar dell' Etna.

A rispondere a tale domanda bisogna essere al fatto della storia fisica de' vulcani, de' fenomeni tutti che essi presentano, non che de' modi di spiegamento, che han dato i vulcanologisti alla stupenda loro azione ed alla causa che l'alimenta. Io non mi credo da tanto, e non sarebbe questa una impresa per le deboli mie forze: potrei però, dopo tanti anni di osservazioni sopra il vicino vulcano, riunire un buon numero di fatti che lo riguardano, e ragionarmi sopra in modo da poter, se non pienamente, in parte almeno rispondere al mio stesso quesito.

Prima però di entrare nel difficile aringo è indispensabile che giustifichi il mio studio sopra i fenomeni dell'Etna, con la testimonianza delle mie locubrazioni, per mostrar che non deriva da orgoglio o da troppa fiducia nelle proprie forze, il voler intraprendere un arduo lavoro.

Quando la prima volta salii la cima dell'Etna nel 1804, in compagnia del dotto mio maggior fratello Mario Gemmellaro, mi toccò osservare taluni deboli fenomeni di una piccola eruzione nell'interno del cratere; che aveva alzato il suo cono a via di rigettate scorie ed arene; e la lava era scaturita già alla base di quello, e versavasi nel fondo del cratere. Non restarono che lente esplosioni di poche infocate scorie, d'intermittenti globi di rapore carico di arene; e l'orlo del piccolo cono rovescio del nuovo monticello era restito di efflorescenze di sale ammoniaco, di selenite e di zolfo. Mio fratello, che a ragione il celeb. Conte Brocchi chiamava assiduo scrutatore de' fenomeni dell'Etna, non lasciò di comunicarmi udeguate idee sù quei fenomeni. Egli costruiva in quell'anno la piccola casa di ricovero a' viaggiatori, a proprie spese, che fu detta Gratissima, all'altezza di 9200 p. p. sopra il livello del mare; tanto importa la più alta in Europa, ed in que' giorni che si dimorò in quell'altura, mi accompagnava per tutti i contorni dell'ultimo cono dell'Etna, ragionando sopra ogni oggetto che attirava la nostra attenzione.

Da quel momento, questa montagna divenne per me oggetto d'interesse e di studio, e cominciai a percorrere le falde, piene di corsi di lave, di estinti crateri, di balzi, di avvallamenti non chè di coltivati terreni, di boschi, di selve, e di nudo e sterile suolo vulcanico.

I miei viaggi con le truppe britanniche, in Inghilterra, ore nel 1811, ascoltai le lezioni di Sir. H. Davy sulla Geologia: in Madera, in Gibilterra nella provincia di Valenza, nelle isole Baleari, nella costa di Barbaria, nelle isole Jonie, in Italia, sul Vesuvio e nelle isole Eolie, mi arricchirono di osservazioni, e mi trovai in istato di poter progredire nello studio della geologia, che anteposi alla pratica medico-chirurgica, non potendo abbracciare in una volta più di una professione senza tradirle tutte. Ritornato molte volte sopra i fianchi e sulla cima dell' Etna mi fu piacevole il trovare, fra rigettati pezzi nel piano del lago, taluni di granito con piccoli cristalli di stagno ossidato; e ne pubblicai una memoria nel 1823 (1).

Alla prima tornata dell' Accademia Gioenia, dopo la pubblica solenne inaugurazione, io vi lessi un Prospetto di topografia fisica dell' Etna, per invitare i socii a collaborarvi, assumendone i varii rami, e presentarsi in distinte monografie (2). Io stesso, poco tempo dopo, ne diede lo esempio con una memoria sulle condizioni geologiche dell' Etna (3); ed in essa cominciai a far conoscere esser necessarie le osservazioni geologiche, sopra quanto il nostro vulcano presenta, e non limitarsi alla sola descrizione de' suoi incendi, come si era fatto sin' allora. Così nel 1826 presentai una memoria sul basalto: nella quale m' impegnai a stabilire, per la prima volta, i caratteri distintivi fra il vero basalto e le lave vulcaniche prismatiche (4).

La venuta in Sicilia del ch. Conte sig. Beffa Negri da Mantova, valente mineralogista, e modesto

(1) *Sopra alcuni pezzi di Granito, ecc. Catania 1823.*

(2) *Atti dell' Accademia Gioenia vol. 1. Serie 1.^a*

(3) *Bello*

(4) *Atti Gioen. vol. 3^o ser. 1.^a*

quanto dotto geologo, mi rassodò nelle geologiche teorie, viaggiando seco nella perlustrazione de' vulcani estinti del Val di Noto nel 1826. Sui rapporti e sullo stato di quell'alternato terreno nettunico e plutonico, io presentai la prima memoria, alla Gioenia con l'idea di continuare il lavoro (1); in quella prima venivan distinte le relazioni geognostiche degli strati del terreno nettunico, e delle correnti vulcaniche, state già sottomarine, e si dava nel tempo stesso una idea del basalto, e della sua giacitura in que' luoghi.

Erano questi i primi lavori che si ebbero in Sicilia di argomento geologico. L'anno dopo lessi una minuta descrizione del confine marittimo dell' Etna (2).

Il Conte Beffa di ritorno dall' Isola di Pantelleria recando i principali saggi di quel terreno trachitico, volle che io ne dessi conto all'Accademia; esaminandoli, trovai che il sistema felspatico non era il solo che manifestarasi in quell' Isola, ma che il pirossenico predominava nella parte settentrionale di essa, ed apposi alla memoria la carta topografica di Pantelleria, che da persona ivi dimorante potei ottenere (3).

L'azione del Salmarino sulle lave vulcaniche cellulari, che le riduce ad informi respajo, mi mosse a farne oggetto di apposita memoria, che accompagnai alla dimostrazione di un masso di lava, ove quell'azione era manifesta ne' suoi effetti (4).

Nel 1831 un vulcano aprivasi nel mare Africano, fra Sciacca e Pantelleria: da pochi mesi io aveva ottenuta la cattedra di Storia Naturale nella R. Università degli Studii in Catania e per incarico della

(1) Atti ec. vol. 3. ser. 1.^a

(2) Atti ec. vol. 4. ser. 1. 1828.

(3) Atti ec. vol. 5. ser. 1. 1829.

(4) Atti vol. 6. ser. 1.

Deputazione mi recai ad osservarne i fenomeni, che descrissi in una monografia pubblicata l'anno stesso, e che si volle inserita negli Atti Gioeni (1).

Sulla Eruzione del 1832, inviài manoscritte al Car. Leonhard in Heidelberg, talune ricerche geologiche, tendenti a dimostrare la laterale intrusione della materia lavica nell'Etna, e quel che potrebbe avvenire un giorno nel suo lato occidentale. Queste furono tradotte in tedesco, ed inserite nel Giornale Mineralogico, che pubblica quell'illustre geologo.

Scrissi nel 1833, la seconda memoria su' vulcani estinti del Val di Noto, descrivendo i diversi materiali nettunici e plutonici di que' luoghi (2).

Recatomi alla riunione della Soc. geologica di Francia in Strassburgo nel 1834 vi lessi una memoria sulla formazione della crosta del Globo; dietro l'idea che me ne era formata, traversando gli Appennini Liguri e le Alpi; e fu per intero inserito nel bullettino della Società, (sept. 1834). Presentai, oltre a ciò, a que' dotti Socii la mia carta geologica di Sicilia a fogli sovrapposti, e ne disegnai le formazioni sulla Lucagna; di cui fu vivamente interessata la società (3).

Passando, in seguito, alla riunione dei fisici tedeschi in Stuttgart, ove io era principalmente diretto, lessi ivi pure, in latino una breve descrizione della Valle del Boze, sostenendo doversi considerare come un'abbassamento di suolo nel fianco della Montagna, e non già un sollevamento (4).

Un'altra ne scrissi, sullo stesso soggetto, l'anno dopo, dietro che il prof. Pilla ed il signor Elie de

(1) Atti vol. 8. ser. 1.

(2) Atti ec. vol. 9. serie 1.

(3) Bull. de la Soc. Geologique de France, sept. 1834.

(4) Atti vol. 11. ser. 1.

Beaumont, avean pubblicato, sopra la Valle del bore, delle idee alle quali io non poteva uniformarmi (1).

Nel 1838 descrissi la Eruzione dell' Etna di quell' anno, che fu dedicata alla Maestà di Ferdinando II, presente alla lettura della Relazione (2).

In ugual modo descrissi quella del 1842 (3) e nello stesso volume di quell' anno, un' altra memoria fu inserita sulla varietà di superficie delle lave, che dedicai al ch. prof. Pilla; e nel 1843, oltre alla descrizione della Eruzione di quell' anno (4), lessi all' Accademia una memoria sulla Grotta basaltica di Scilà, e sulle lave prismatiche di Licodia. Nell' anno stesso presentai al Congresso degli Scienziati italiani in Napoli, una monografia sul Basalto decomposto dell' Isola dei Ciclopi, con altre memorie geologiche (5).

Su' crateri di sollevamento e di eruzione, interessai l' Accademia nel 1846; facendone rilevare la somma differenza, e togliendo gli equivoci che possono prendersi dallo aspetto della indicazione degli strati (6).

Scrissi nel 1847 sulla costituzione fisica dell' Etna; lavoro che verrà riprodotto in gran parte in queste pagine; nè mancai di dare la relazione dell' incendio dell' Etna del 1852 (7).

Accennai nel 1853 quel che può osservarsi in una corsa intorno alla base dell' Etna (8); e nel 1854

(1) *Atti vol. 12. ser. 1.*

(2) *Atti vol. 14 ser. 1.*

(3) *Atti vol. 19. ser. 1.*

(4) *Atti vol. 20 ser. 1.*

(5) *Atti vol. 2 ser. 2. Nell' anno 1844 scrissi la memoria sulla Eruzione del 1843 Atti Gioen. vol. 20 1ª serie.*

(6) *Atti G. vol. 3 ser. 2.*

(7) *Atti G. vol. 8 ser. 2.*

(8) *Atti G. vol. 9 ser. 2.*

presentai qualche nuova idea parlando della Struttura del Cono de' Monti Rossi presso Nicolosi (1).

Sono queste le memorie da me pubblicate intorno ad argomento vulcanologico, dell'Etna principalmente. Tutte le altre che riguardano la Geologia, o la particolare geognosia di vari luoghi, se pure han qualche pregio, si è quello di poter vantare di essere state le prime produzioni geologiche, che si erano, sino a' miei tempi, pubblicate in Sicilia da siciliani autori (2).

(1) Atti G. vol. 11 ser. 2.

(2) Memorie pubblicate negli Atti dell'Accademia Gioenia ed in vari Giornali di Sicilia.

Sulla fisionomia delle montagne di Sicilia.

Sulle Conchiglie fossili di Gifali.

Sulla formazione de' rognoni silicei nella creta.

Descrizione d'una Carta geologica della Sicilia.

Sullo zolfo.

Sul litorale meridionale della Provincia di Messina.

Sul terreno giurassico di Taormina.

Sul terreno della Piana di Catania.

Sul Calcario di Favarella.

Sul terreno di Carcaci e di Troina.

Sulla influenza del regno organico nella formazione della crosta del Globo.

Elementi di Geologia, ad uso della Università degli Studii in Catania.

Sulla pretesa separazione della Sicilia dalla Calabria — Effemeridi per la Sicilia.

Sulle miniere di Sicilia.

Sulla costa meridionale del Golfo di Catania.

Sullo Scisto di Ali.

Sull'Argilla blu di Sicilia.

Sopra due Tavole geologiche.

Sulla vita minerale.

Sulla Carta topografica della Crimea.

Sul terreno erratico.

Sul Diluvio Universale.

La Creazione, quadro filosofico.

Aver noverato tali mie pubblicazioni non è stata in me ostentazione di moltiplicità di lavori: chè di tanta frivolezza non mi estimo capace; ho creduto necessario il farlo, come dissi di sopra, per mostrare che, se mi accingo a trattare il difficile argomento della Vulcanologia dell' Etna, posso mostrare almeno di non averne trascurato lo studio.

Passando a quel che da altri si è fatto sullo stesso soggetto, sarebbe superfluo il rammentare quanti scrittori avessero trattato dell' Etna, e quanto se ne fosse detto sin da remotissimi tempi; la storia de' suoi incendiî conta moltissimi autori, greci, latini e di tutte quasi le nazioni culte di Europa.

Fra quelli che ho letto o consultato nelle mie lucubrazioni, tutto l' ajuto mi han prestato gli antichi per ciò che riguarda la istoria delle Eruzioni; ma l' altro poteva aspettarmi da autori che scrivessero in tempi, ne' quali la Geologia era presso che ignota.

Recupero benchè si avesse la riputazione di Plinio dell' Etna, non avea pubblicato che la storia de' fenomeni avvenuti nell' Etna nel 1755. La storia generale di questo vulcano, che da lui si aspettava restò manoscritta.

Gioeni, che raccogliera ed ordinava le produzioni vulcaniche dell' Etna e del Vesuvio pubblicò la litologia Vesuviana; e dell' Etna, non scrisse che la sola relazione dell' incendio del 1787.

Spallanzani avera reso servizio utile alla scienza ne' suoi Viaggi alle due Sicilie, ed alle Isole Eolie, e molti fenomeni vulcanici vennero da lui felicemente spiegati.

Ferrara, che avea compilato il manoscritto di Recupero, pubblicò la Storia generale dell' Etna, ag-

giungendovi quanto avea saputo raccorre da' progressi della scienza, e dalle opere del Delomieu.

Il nipote di Recupero pubblicando il manoscritto dello Zio, lo illustrò di note e di aggiunte: ma in quel tempo non si conoscerano che le bizzarre teorie di Patrin, sparpagliate nel Dizionario di Storia naturale, ristampato in Venezia dal 1804 al 1808.

Proseguendo i suoi studii imberuto delle idee dell'immortale Buffon, Ferrara volle scriverne i suoi Campi Flegrei della Sicilia e delle Isole che le sono attorno; e poi la così detta mineralogia di Sicilia, con altre minori monografie, che furono stimate in allora pregevoli lavori.

Maravigna, co' principii della Chimica ed iniziato nelle scienze naturali, ridasse a tavola sinottiche la storia generale dell' Etna, e si pose a descriverne i minerali. Profittando della scoperta di Sir H. Dary sui metalli degli alcali e delle terre, volera applicarla ai fenomeni vulcanici, ed alla teoria della Terra; poco tempo dopo geologi francesi palesarono le stesse idee, e Maravigna ne reclamò la priorità.

La Sicilia, per essere stata per molto tempo pressochè ignara de' progressi della geologia nel Continente, divenne oggetto di viaggi e di osservazioni agli scienziati stranieri; e fra le centinaia di curiosi che visitarano il nostro vulcano, molti ve ne erano istruiti, ed al fatto delle scienze naturali; e questi non tardarono a pubblicare le loro idee riguardanti l' Etna.

Scroape, profittò di una corsa su questa montagna per aggiungere nuovi dati di spiegamento a fenomeni vulcanici.

Daubeny visitò più accuratamente la Sicilia, e ne riconobbe le varie formazioni. Parlò dell' Etna alquanto rapidamente, ma ne tenne più volte conto nella sua

opera su' vulcani, la quale è assai più utile di quella di Scroope.

Sir Ch. Lyell, perlustrando i terreni di Sicilia concepì il suo nuovo sistema, di dividere, cioè, in tre epoche le formazioni terziarie, appoggiato alla presenza de' fossili di specie tutt' ora rivolti, distinguendo i periodi della loro prima comparsa, che chiamò Eocene; del loro minor numero rispetto a quelle delle specie antiche, che disse Miocene, e della loro preponderanza sulle antiche specie, che appellò Pliocene. Sistema adattato oramai universalmente in geologia. Considerò nell' Etna lo abbassamento del suolo, come causa della forma della Valle del bore; e fu sobrio, in quel tempo, nella teoria de' solleramenti; in oggi si attendono dallo stesso insigne geologo nuove sue idee sul nostro vulcano, dopo il ritorno che ha fatto in Sicilia nell' autunno del 1857 non chè, per la terza volta, nel 1858.

Federico Hoffmann, che sino alla sua visita dell' Etna era stato seguace del sistema de' solleramenti, giunto in Stromboli ebbe a ricredersi, e ne fece solenne ritrattazione. Dobbiamo però a lui una carta geologica della Sicilia, più circostanziata ed esatta di quella di Daubeny.

Elie de Beaumont, cercò i solleramenti nella valle del Bore, e nella massa dell' Etna; come aveva fatto Leopoldo Pilla.

Abich applicò la sua analisi alle lave ed agli altri prodotti vulcanici dell' Etna, e fece cosa utile alla scienza.

Il barone Sertorius di Waltershausen passò più anni a lavorare sulla carta topografica dell' Etna, assistito da molti valenti fisici; ma di questa opera sino al tempo in cui scrivo (1858) non si sono veduti che

due soli primi fascicoli, onde non ho potuto conoscerne il pregio (1).

Dacchè apparirono nel 1823 gli Atti dell'Accademia Gioenia di Scienze naturali in Catania, la Sicilia cessò di esser riguardata come estranea a' progressi della Geologia, e le memorie di Di Giacomo, di Maravigna, di Ferrara, di Alessi, d'Interlandi, di Aradas, di Galvagni, de' fratelli e figlio Gemmellaro, in argomenti geologici, paleontologici, e vulcanologici, han riscosso il plauso de' nazionali e degli esteri.

Incoraggiato da questi dati, e giunto oramai al 71° anno di mia vita: ajutato poco dalle mie forze, per intraprendere altre corse in questa classica terra, ho voluto tentare di rispondere al quesito, che io stesso mi son fatto « Se l'Etna » cioè « ha contribuito alcun che, per lo studio che se ne è fatto, a stabilire una Teoria vulcanologica? » ed ho scritto queste pagine che intitola Vulcanologia dell'Etna.

Mi son guardato di entrare in discussioni sopra le idee presentate da altri sù questo argomento, ed ho solamente voluto esporre le mie, senza voler pretendere che avessi dato nel seguito più che altri mai. — Questo mio tenue lavoro sarà diviso come appresso:

Cenno Topografico.

Considerazioni geologiche.

Storia dell'Eruzioni.

Fenomeni in particolare.

Tremuoti.

(1) Il sig. ch. Lyell, nel ritorno che ha fatto nel 1858, ha portato seco la intiera carta topografica del barone Waltershausen, essa è mirabile lavoro per la precisione, per la estrema diligenza per la verità — peccato che ne' nomi di molti luoghi si è regolato sopra quanto gli suggerivano le guide; le quali non essendo de' luoghi vicini darano nomi a capriccio.

Fumo, ceneri, arene, ecc.
Bocche di Eruzioni laterali.
Sgorgamento delle lave.
Varie forme di loro superficie.
Elementi e composizioni.
Formazione dei cristalli nelle lave.
Azione degli agenti meteorologici.
Azione de' vegetabili.
Sollevamenti.
Abbassamenti di suolo.
Crateri indipendenti.
Conchiusione.



..... sic nobilis nritur Etna ;
Terra foraminibus vires trahit , urget in arctum
Spiritus ; incendium vivit per maxima sava.

Cornel. Severus de Etna. v. 563-64.

Perenne arde l'Etna famoso; pe' sotterranei ristretti
meati si rinforza ed urta il vapore , mentre vivo
nel focolare è l'incendio fra gli strati terrestri.

CAPITOLO I.

CENNO TOPOGRAFICO DELLA SUPERFICIE DELL' ETNA

L'ETNA! quali sublime idee non risveglia alla mente questo nome, imposto ad un'ardente Vulcano, il più antico di cui faccia menzione la storia! Il suo immenso cono: la sua altezza, cui giungono appena a metà le più alte montagne di Sicilia: la lunga serie de' secoli che son corsi per avere potuto essa giungervi, a via di soprapporsi materiali e lave, sviscerate da' profondi strati della scorza terrestre: il permanente suo acceso focolare, donde svolgonsi con estrema forza i vapori, che a farsi strada nell'atmosfera, scuotono orrendamente la terra, e spingono sino all'alto cratere o ne' fianchi del monte le roventi e liquide lave: i fenomeni che accompagnano questi torrenti di fuoco, che inondano i bassi piani, incendiano le selve ed i boschi, cuoprono di aride rocce i coltivati campi e i

villaggi, e si avanzano fin' anche a contrastare al mare lo impero L'Etna! meraviglia delle antichità: terrore de' vicini abitanti: oggetto di curiosità de' popoli stranieri: fucina di stupendi fenomeni: argomento di ricerche e di studii degli scienziati: sempre attivo, sempre, formidabile, e sempre nuovo, non è ancora conosciuto abbastanza e valutato; e lascia, e lascerà sempre, di che richiamare l'attenzione e lo studio de' fisici, finchè le scienze naturali, rigettando le insussistenti teorie e le malfondate ipotesi, cercheranno nelle opere della natura, attentamente e senza preoccupazione di spirito, il retto sentiero, che conduce al rinvenimento de' mezzi de' quali essa si serve per produrre i più grandiosi fenomeni.

Con questo principio per guida, volendo trattar dell'Etna, noi attentamente esamineremo quanto esso ci offre nella sua massa e ne' suoi fenomeni, per cercare di trarne, se ci sarà possibile, alcun risultamento utile alla scienza vulcanologica; — e cominceremo dalla topografia, val tanto dire, dallo esame della superficie di questo Vulcano.

§ 1. L'aria rinchiusa dalla gran curva ellittica, di piccole montagne ed alti colli, la quale cominciando da quelle di Taormina, gira per le altre di Malvagna, Roccella, Placa, Centorbe, Judica, Ramacca, Militello, e da Lentini va a finire, appianandosi, al capo S.^a Croce; è occupata per metà dalla Piana e dal Golfo di Catania, e per l'altra da basse colline di gres e di argilla, sopra le quali, con una base di novantatre miglia, giganteggia il massimo Etna; che conico e solo, sdegnando al dir di Bembo, la vicinanza di altra montagna (1) si

(1) *Coelebs degit, et nullius montis dignata conjugium. caste intra suos terminos continetur.*

circoscrive de' suoi stessi confini, e s'innalza a due miglia e mezzo nelle linee dell'atmosfera fra il grado di lat. 37, 38, e long. 32. 33.

La forma della sua massa, benchè presa insieme si accosti alla figura di un cono, ha tuttora tali scavamenti e tali elevazioni nella sua superficie, che nel disegnarla da qualsiasi lato, non darà mai esatta quella figura, e riducesi più presto ad un'ammassamento di monticelli, di balzi, di piani inclinati, di creste e di rupi, che sostengono infine un alto dorso di montagna, terminata nella sua vetta da un cono troncato. Dalla parte che guarda l'oriente, poi, una estesa vallata scema, di una sesta parte circa, la massa del corpo della montagna e costituisce un'irregolarissimo terreno. Vasto numero di crateri di eruzioni, già successe, si eleva a cono al di fuori, ed a cono inverso al di dentro, ne' fianchi del Vulcano; ma il solo aperto alle perenni sue esplosioni è il sommo vertice dell'Etna.

§ 2. Cominciando ad osservarne la superficie dalla parte di mezzo giorno, determinata dal quarto di cerchio, che comincia da Paternò e termina al capo dei Molini, si trova che le lave dell'Etna cuoprono parte del terreno di gres ed argilla, termine delle colline di quella formazione, che fan seguito a' *Poggi* di Adernò.

Sopra di questi appaiono taluni piccoli vulcani idroargillosi, o salse, dette *salinelle*; e molte acque minerali, acidole in gran parte, hanno quivi la loro scaturigine. Una rupe di lave quasi prismatiche costituisce la rupe di Paternò; sopra la quale stanno la Chiesa madre, i Cappuccini e la torre normanna, con altre abitazioni.

Queste lave prismatiche, nel basso, sono di una struttura compatta, e molto si avvicinano alle basaltiche. Dalla parte di ponente della rupe molti blocchi di que-

ste stesse lave, ma più cellulari, sono impregnati di petroleo, e le cellule lo contengono nello stato liquido.

La collina argillosa serve di base, in seguito, alle carriere di lave basaltiche, che occupano tutte le alture della *Scala* e *S. Biaggio*, e poi, a tramontana, a quella di *Acquarossa*, sorgente acidola anch'essa, ed ove in talunè piccole grotte la esalazione del gas acido carbonico è potente. Scoperta riappare la collina a *Valcorrente*, ed ivi le ultime lave di quel lato della montagna veggonsi soprastarvi, e rompersi in blocchi, quando il terreno argilloso che le sostiene va cadendo in frane. In mezzo a questo terreno apparisce un gruppo di basalti globulari, presso i molini di *Valcorrente*; e da lì in poi la formazione terziaria superiore di gres ed argilla resta allo scoperto, e forma i colli della *Motta* e delle *Terreforti* di Catania.

Alla *Motta* un'altra rupe di lave basaltiche si eleva isolata immezzo alla cennata formazione, e sembra non avere rapporto con le lave dell'Etna; avendo tutte le apparenze di un vulcano indipendente dal gran focolare. Nella parte superiore si osservano i vestigi ed i materiali di un cratere, ed un piccolo corso di lava, che da quello dovette provenire; del quale una porzione resta nel lato di ponente, essendo il rimanente sparso insieme alla collina che lo sosteneva, nelle valli del terreno dei dintorni, per la forza delle acque, che han solcato tutta quella estesa parte della più volte cennata formazione terziaria superiore.

Dalle *Terreforti* avvicinandosi verso Catania nessuna lava s'incontra, a riserva di un braccio di quella del 1669; ma tosto antiche correnti occupano le colline argillose e di gres dei contorni della città per ponente; e Catania è fabbricata in parte sulle lave, ed in parte sulle falde di quelle collinette e sulla spiaggia del mare.

Lave e poi lave costituiscono tutta la plaga, che da Catania si estende sino ad Aci-Castello; si va, non ostante, ora qua ora là scoprendo la sottoposta terziaria formazione; come a *Cifali*, al *Fasano*, a *S. Paolo*, alla *Leucatia*, al *Cavalicchio*, alla *Catira*, alla *Nunziatella*, e poi nei poggi di Aci-Castello e Trezza, ove è più che altrove scoperta ed estesa. A S. Paolo è rimarchevole un gruppo di prismi basaltici attornati dal suolo argilloso — Tutte le acque sorgive, che scorrono in questa parte della base dell'Etna, provengono dal terreno argilloso sottoposto alle lave. Le principali sono quelle di Valcorrente, di Cifali, del Fasano, di S. Paolo, Leucatia e Cavalicchio, di Aci-castello e Trezza. Ne' contorni di Catania sono incanalate in acquidotti per la irrigazione degli orti, e per gli usi della Città, indipendentemente de' pozzi che vi sono scavati sopra il sotterraneo Amenano, e nei cortili delle case.

La ripe di Aci-castello è tutta di basalto globulare, e peperino color lionato. Una quantità di gruppi di vero basalto sorge per tutto il tratto di quella collina; ed altri formano, non che la sponda del mare, ma si bene i famosi *scogli de' Ciclopi*.

La superficie del resto della sezione del cono, che ha per base il quarto di cerchio indicato, e termina col l'apice del vertice dell'Etna, è tutto di terreno vulcanico, di lave di varia epoca addossate una sull'altra, e che, a quando a quando, sono coperte di campi di arene vulcaniche e di monticelli di eruzioni co' loro spenti crateri. Una gran parte è già coltivata a vigne ed oliveti, ed è sparsa di ameni villaggi, che le terrificate materie vulcaniche divenute suolo ferace, rendono popolati e floridi. La porzione più alta di questa prima *zoua*, detta *piemontana*, è stata, sino a pochi anni addietro, coperta di boschi di querce, di faggi e di pini; che formavano, al

dir di Buffon, un collare di verzura al capo canuto di quel magno vulcano. Que' boschi, in questa sezione sono quasi intieramente distrutti dalla mano dell' uomo, non che da varie lave dell' Etna stesso.

In questa sezione è stabilita la strada che da Catania conduce alla cima della montagna: e quivi si son prese più volte, le misure di elevazione di punti diversi di essa; delle quali, quelle prese dal sig. Schow e da me stabiliscono l' altezza sul livello del mare, de' seguenti punti.

Fasano	p. p.	638.
Gravina	«	884.
Mascalucia	«	1220.
Torre di grifo	«	1696.
Nicolosi	«	2128.
Apice de' Monti Rossi	«	2628.
Grotta degli Inglesi	«	5090.
Torre del filosofo	«	9145.
Casa Gemmellaro	«	9200.
Vertice dell' Etna	«	10484.

La temperatura media di alcuni di questi luoghi risulta.

in Catania		68.	farenhe.
in Nicolosi		64.	»
in Casa Gemmellaro	}	Luglio	42. »
		Agosto	42. »
Vertice dell' Etna	}	Luglio	38. »
		Agosto	36. » (1).

§ 3. Dal Capo de' Molini, sino a Piemonte, altro

(1) Per altre notizie meteorologiche v. la Memoria sul Clima di Catania. Atti Gioen. vol. 23 1^a ser.

quarto di cerchio, entro del quale contiensi la parte orientale dell' Etna, il suolo è vulcanico anch'esso; ma è, oltre a ciò, il più interessante di tutto il resto del suolo etneo.

Presso Aci Reale, e propriamente dalle *acque grandi*, passando per Santa Maria della Scala sino al giardino del sig. Salvatore Vigo in Santa Tecla, la costa che guarda il mare presenta una scoscesa tagliata quasi a picco, nella quale possono noverarsi da sei a sette strati distinti di lave; di cui talune cellulari nella struttura contengono cristalli acicolari di arragonite; ma la maggior parte sono compatte, scoriformi alla superficie, ed intercalate di strati poco potenti, di scorie e detrito alluviale. A fianchi del piccolo scalo di Aci, una lava che non è delle più antiche, offre alla sponda del mare, una grotta di lave prismatiche, detta delle *Colombe*, che per basalti si prenderebbero a prima giunta; e dà una idea, in miniatura, della grotta di Fingal. I prismi però oltre di non essere articolati, per avere gli spigoli assai taglianti, i lati ineguali e per terminare al di sopra in massa di lava che confondesi con quella del resto della costa sino al *Pozzillo*, fan conoscere che la loro forma è dovuta ad un particolar modo di rapprendimento della lava nel raffreddarsi.

Sieguono le lave fin presso la *Torre degli Arcurafi*, a fianchi del comune Riposto; e vicino ad essa un banco di trasporto di ciottoli e materiali vulcanici, in una specie di breccia, fa parte del litorale. Una estesa pianura ed amenissimi colli costituiscono quel feracissimo suolo che va sotto il nome di *Feudo e Piana* di Mascali, sino appiè della salita di Piemonte, ove la coltura e la vegetazione sono al più alto grado di floridezza e vigore. La spiaggia del Riposto, sino a Finme Freddo, è un misto di sciolto materiale vulcanico, di calcario, di

ciottoli di rocce primitive, che il mare vi rigetta. Non lungi da Fiume Freddo e presso al lido, ribolle un vulcanetto idroargilloso, o *salsa*, che a quando a quando risveglia più attiva la sua azione (1).

Da questo punto sino a Schisò, un corso di lava proveniente dal fianco N. E. del vulcano, e che termina al *Capo Schisò* è in gran parte coverta dal terreno alluviale della piana di Caltabiano. Il fiume Onobola la taglia immezzo per un buon tratto sino al mare, e serve essa di spalla all' arco del ponte di Caltabiano.

In questa sezione di cono s'incontrano i fenomeni più interessanti che l'Etna presenti ne' suoi fianchi. Sopra i colli di Zafarana e Milo, di Annunziata e di Cerrila si apre il vasto avvallamento detto valle del Boye. Ha esso per limite meridionale la *schiena dell' asino* (2), le *serre del salfizio*, quelle di *Calanna* e *Cassone*; per settentrione le *Concazze* e le *Finuite*; per ponente il balzo *Trifoglietto*, la *Montagnola*, il margine del *Piano del lago* e la base dell' ultimo cono dell' Etna; per levante i colli di *Fiori di Cosimo* e *M. Caliato*, non che le alture

(1) Mercurio, sulla *salsa* di Fondachelli ecc. Catania 1847.

(2) Gli abitanti de' vari comuni dell' Etna danno spesso lo stesso nome a diversi luoghi. La *schiena dell' asino*, di cui qui si parla, è quel tratto di parete meridionale della valle del Boye, che della base della montagnola si estende sino alle serre del Salfizio: e non già il margine superiore del muro orientale della valle del Leone, che anche *schiena dell' asino* da taluni si chiama. Da questo così variato, e dirò anche arbitrario modo di dar nome a' vari luoghi dell' Etna è nato, che nella magnifica, elaborata e diligentissima Carta Topografica dell' Etna del Barone Sertorius di Waltershausen, non troviamo ne' crateri e ne' monticelli de' suoi fianchi i nomi che erano tanto comuni presso di noi, e che avevamo accennato nelle nostre pubblicazioni. Ciò, che talvolta può indurre in equivoci, ed anche in errori. Il riparo sarebbe quello di pubblicare una particolar sinonimia topografica, se non di tutti, dei principali luoghi almeno di questo vulcano.

del Milo; cinque miglia, in circa, è la sua larghezza, e quasi sette la lunghezza. Con esame più minuto osservata questa valle, co' pareti che la circoscrivono, si viene a conoscere, che il piano inclinato, il quale dal principio della regione discoperta tende verso la cima della montagna, dalla parte di mezzogiorno, poi, dalle *boccearelle del fuoco*, del 1766, cioè, sino al piano della *Calvarina e timpa delle camelle*, si eleva verso la *schiena dell'asino e serre del Salfizio*, che lungi di comparir diretta verso la cima attuale dell'Etna, pare come se una volta fossero state le basi di un cono, il di cui centro corrispondesse al piano del *trifoglietto*; ma avvenuto il profondamento di quell'antico fianco della montagna, o del supposto cono, la *schiena dell'asino* e le *serre del Salfizio* e di *Calanna*, sono ridotte ad una serie d'incavature e di rialti, solcate in tutti i versi, e somiglianti più a colline nettuniche che vulcaniche; ed esse, dacchè lasciano la base della montagnola, sino a Calanna formano una curva che da mezzogiorno gira a levante, e termina sulle alture di *Cassone* e *Sarro*, e costituisce il parete meridionale della gran Valle. A levante però, le colline che sovrastano Zafarana e i suoi contorni, presentano degli alvei di torrenti, e piccole valli, delle quali quella di S. Giacomo è più conosciuta per la piccola sorgente di acqua acidola, che perenne vi scorre. Più in alto il torrente di Zafarana va restringendo il suo alveo nel luogo detto *Portella di Calanna*; ed ivi presso si apre la circular valle di Calanna che a guisa di grandioso teatro, offre i suoi muri perpendicolari, formati di numerosi strati di lave. Sovrasta alla valle il monte Zoccolaro, braccio del sopradetto parete di mezzogiorno della Valle del bove.

Benchè non apparisce, per levante, alcun seguito di parete, pure il suolo di lave che si ammontano una sul-

l'altra può servir di limite, per questa parte alla valle; ed in effetto le acque che vi piovono si raccolgono in due principali torrenti, per quello di Calanna e Zafarana a sud, e per quello del Milo a nord.

Il parete settentrionale, assai più alto del menzionato di mezzogiorno, e meno tagliente negli orli, comincia dalla base dell'ultimo cono dell'Etna; interrotto poco dopo dalla valle trasversale, cui fu dato in antichi tempi il nome di *Valle del Leone*: continua poscia per le *concazze*, *finiate di Cerrita* e *M. Caliato*, benchè di epoca meno remota, par che ne stabilisse il confine. Di questo parete il piano inclinato a Nord, forma parte del dorso dell'Etna, e vi sorgono gli estinti crateri di *M. Caldara*, di *M. Nero* e *Collebasso* con altri con minori, origini di antiche eruzioni.

Serve di parete occidentale della valle l'altissimo *balzo del Trifoglietto*, che può riguardarsi in continuazione con *Giannicola* e con la ripida salita del lato occidentale della valle del Leone.

Guardando, così, nell'insieme la Valle del Bove, con tre alti pareti, e quasi spianata per levante, sembra che un solo avvallamento offerisse, da presso la cima del monte, sino al mare; imperocchè tutte le ammontate lave, gli alvei de' torrenti, le collinette, gli ammassamenti di sciolti e trasportati materiali, che formano tutto il vasto terreno di Mascali e Giarre, hanno tutti un graduato pendio verso il lido del mare; e le acque vi han rotolato sino alla sponda i materiali vulcanici, che appartengono alle rocce di quegli alti pareti.

Entro a questi limiti la Valle del bove offre non poco da osservare con minuto esame. Risalendo, infatti, dalla valle S. Giacomo verso il piano del Trifoglietto, lungo il parete meridionale, s'incontrano, in prima, le antiche lave vulcaniche, quasi fatiscanti, di cui quelle

alture son formate. La Valle di Calanna, che viene in seguito, si appresenta, come abbiám cennato, con altissimi pareti, ne quali si possono numerare ventidue strati di lave, interrotti spesso da materiali più sciolti e scoriformi. Questi strati sono alquanto inclinati da N. a S. e da O. ad E. guardando i diversi lati della valle; talchè chiara si scorge una stratificazione a mantello: cioè la successiva sovrapposizione di lave sopra lave, addosso al nucleo conico dell'antico Etna, che il profondamento produttore di quella valle discoprì con una verticale sezione.

Risalendo ancora più in alto, per giungere al piano superiore della gran Valle, si passano lave recenti asprissime e crude, distese sopra altre lave; ed arrivati appiè del monte di Calanna, un altro ancor più grande antiteatro presentano le *Serre del Salfizio*, la *Schiava dell'asino*, il balzo del *Trifoglietto*, il *Salto del Corro*, *Giannicola*, il margine della *Valle del Leone* e delle *Concazze*. Il M. *Zoccolare* a mezzogiorno, e la *Rocca Musarra* a tramontana, con la vicina *Rocca della Capra* formano il limite orientale del piano superiore della *Valle del bore*, di cui il suolo è tutto coperto ed ingombro di lave recenti, e di conì di eruzioni ancora fumanti.

In tanto materiale moderno però, non lasciano le antiche rocce di farsi vedere. I pareti sono di lave felspatiche, per lo più, e la loro antichità è palese se si guarda allo stato di fatiscenza in cui sono. Scopronsi a quando a quando verticalmente tagliate da filoni di lava felspatica e pirossenica, di varia doppiezza, e a diversa distanza gli uni dagli altri; ma quel che è più rimarchevole si è, che questi filoni, o dighe, riguardati nella loro direzione par che tendano a conservare delle linee, che convergono verso il balzo del Trifoglietto, ove appunto la rupe di *Giannicola* non si riduce che ad un ammasso di lave tabulari verticalmente disposte: benchè poi nella parte

inferiore le lave sono orizzontali ed inclinate da levante a ponente, come le dirette fossero verso l'asse dell'Etna moderno.

Guardando in talune delle spaccature delle *Serre del Sulfizio*, si osserva benissimo che queste elevazioni sono formate anch'esse di strati di lave e di materiali sciolti, con una inclinazione di gr. 25, e talvolta anche più. Le stesse circostanze si osservano in taluni scavamenti de' colli delle *Finaite*, e nella base della rupe di Giannicola e del *Salto del Corro*, come abbiamo detto or ora.

De' materiali che mancano di questo grandioso avvallamento, e che avran potuto formare un tempo forse un altro cono, oltre alla porzione che dovette profondare nelle viscere del Vulcano, una non poca, facilmente si scorge essere stata trasportata dalle acque de' torrenti, pel pendio della plaga di Mascali, sino al mare di *Riposto*. Si rinvencono infatti, miste a quelle del sistema felspatico, le rocce del pirossenico sparse per tutto quel suolo: e quelle felspatiche che più antiche, ridotte a ciottoli di varia grandezza, ed a terra argillosa, con tritumi delle pirosseniche, ha formato di quel suolo la contrada più fertile dell'Etna; che dal *Carpineto*, ove torreggia il famoso *Castagno di cento Cavalli*, sino al mare, costituisce quella plaga, non men celebre pe' suoi vigneti, per alberi a frutto, e per giardini di agrumi. Oltre alla Salza di Fondachello, di sopra menzionata presso *Fiumefreddo*, vi sono in questa plaga delle acque minerali, e principalmente quella termale di S. Venera, presso Aci S. Filippo, e quella acidola di S. Giacomo nella valle di questo nome, presso Zaferana.

Il quarto di cerchio di Tramontana, che da Piemonte termina a Bronte, sulla base del Cono etneo offre allo sguardo il vario rapporto del terreno nettunico con le la-

ve del Vulcano. Verso Castiglione il suolo secondario di arenaria micacea con lignite, e più ad E. le colline di S. Elia, Conca, Prainetto, Colli del bosco e Mitoscio, benchè separati da torrenti della base dell'Etna, appalesano la introduzione del terreno terziario, nelle valli del secondario: e non sono occupate da correnti vulcaniche, tranne quella sola che da *Pietra marina* per quanto appare, lungo il letto del fiume Onobola, fiancheggia il calcario pettinifero di Caltabiano, e si estende sino alla punta di Schisò, ultimo termine orientale dello impero dell'Etna.

§ 4. Da Piemonte a Randazzo, traversando Linguaglossa, il terreno è tutto di antiche lave coperte di terra vegetabile, di arene e tritumi di lave, ben coltivato e ferace. Più di un corso di lava di non molto antica data, e sin del secolo attuale, è giunto nelle terre superiori ad ingombrarne non poca parte. La regione selvosa poi è quivi la più folta, e le pinete vi son maestose sino alla regione scoperta nel dorso della montagna.

Da Randazzo a Bronte s'incontra un suolo per lo più assai sterile e di poca o nessuna vegetazione, a causa delle lave, non per anco domesticate dalla coltura. Nella parte superiore però ove il terreno è più antico e di materiali più sciolti, i boschi occupano una larga zona; ed i coni stessi di antichi crateri, che non son pochi, ne sono coperti. La lava del 1759, varcato tutto quel fianco dell'Etna, occupa buon tratto del terreno terziario, che da Randazzo a Maletto resta scoperto in gran parte, non molto lungi dal laghetto *La Gurruta*; e quella del 1787 vi giungeva pure, a poca distanza da Maletto. Dopo quella corrente il terreno nettunico torna ad essere allo scoperto: le rocce del gres prendono una solidità bastevole a farne pietre da taglio. Dalla rupe, detta *rocca di Calanna*, molte grandiose masse se ne sono staccate; e parte di esse sono discese sino alla bas-

sa pianura dello stesso terreno, detta *piano del Parco*, che confina con le antiche lave dell'Etna.

Prima di giungere a Bronte, la lava del 1651 discesa dal fianco della montagna presso il M. di Maletto occupò gran tratto del terreno nettunico e giunse sino alla sponda del braccio sinistro del Simeto. Parte di questa lava si trova ora coperta da quella del 1832, che minacciò di seppellir Bronte, per esser situato nel pendio di due colline, del *Margio grande*, cioè, e *corco* a N. O. e de' *Colli* a S. O. e l'Etna che lo sovrasta par che voglia invaderlo ad ogni istante.

§ 5. Da Bronte ad Adernò, e poi sino a Paternò, ch'è il rimanente del cerchio per ponente, le correnti di lave pirosseniche prismatiche formano il margine della falda dell'Etna, che il Simeto circoscrive per quel lato, e che più di una volta taglia in mezzo lasciandone parte non poca al di là della opposta riviera; come a Caracaci, ad Aragona, e fin sotto la pianura orientale appiè di Centorbi.

Sotto Adernò e Biancavilla le lave prismatiche poggiano sopra colline terziarie di gres ed argilla. Superbe ne sono le carriere di prismi alti e regolari di Scilà e Licodia (1); e benchè interrotte da correnti di lave di epoca posteriore, si scorge benissimo come siano esse in continuazione con quelle, già enunciate, per ponente; e per mezzogiorno han chiara relazione con le altre di *Scala* e *Valcorrente*.

Questa parte della base dell'Etna è la più abbondante di acque sorgive, che alimentano in està il Simeto, dopo avere irrigato le coltivate pianure per le quali serpeggia. Fra Adernò e Biancavilla talune sorgenti si spogliano da un calcario d'acqua dolce, che veste le lave di

(1) Atti Gioen. ser. 4 vol. 20.

tutta la seguita collina. Sono poi degni di osservazione i solchi che quel fiume ha scavato nelle lave dell'Etna, che lo aveano intercettato, molti secoli addietro, presso il ponte di Carcaci ed a *Pulicello*, ove il fiume si precipita da un balzo di lava alto circa ottanta piedi.

Tutta la parte nemorosa e deserta di questa metà della massa etnea è costituita e coperta di correnti vulcaniche del sistema pirossenico più o meno antiche; e quindi più o meno coperte di vegetazione. Più numerosi son quivi i monti di crateri estinti, che quasi addossati uno sull'altro appariscono, guardati a distanza. I boschi vi sono pressochè distrutti dalla mano degli uomini, e la *Pineta* è divenuta ristrettissima. La regione scoperta tutta intiera, acclive soltanto e men ripida dalla parte di mezzogiorno, è più scoscesa in quella di ponente e tramontana: e qui s'innalza il gobbo dorso di questo vulcano, asprissimo di sterili lave, e quasi impraticabile. Dalla parte di levante come si è detto, è scavata, quella regione, dalla *valle del bore*, e non resta, così, verso la cima che un buon tratto di arene del *Piano del lago*, a far base non ripida ed accessibile all'ultimo cono del cratere dell'Etna.

CAPITOLO II.

CONSIDERAZIONI GEOLOGICHE

Dopo un breve cenno topografico, fa d'uopo ritornar con occhio geologico ad osservare quel che l'Etna presenta, nella sua base; nell'interessante scopo d'indagare il vero rapporto del vulcano col terreno nettunico; e rilevare poscia quant'offre la sua massa all'indagine del geologo, senza scostarsi da' fatti.

§ 6. Si è potuto conoscere, da quanto si è detto

di sopra, ed in altre memorie (1), che le colline di gres ed argilla della formazione de' *Poggi* di Adernò e delle *Terreforti* di Catania, circondano nella base la massa vulcanica dell' Etna; e che essa con le sue eruzioni ha occupato in gran parte, e lasciato in alcuni siti scoperte. Ricominciando, in fatti, da Paternò, la stessa *rocca* s'innalza fra un terreno terziario di gres ed argilla, che forma il piano e la parte opposta della vallata, ove scorre il Simeto. Quel terreno contiene pure un calcario terziario, che più manifesto nel pendio opposto della valle è limitrofa ad una roccia di gesso, di cui si è altrove parlato (2); ciò che fa riferire questo tratto di suolo alla gran formazione dell'argilla blu di Sicilia (3). Questo gesso è tanto conosciuto nel distretto di Catania, per l'uso che se ne fa in architettura, e nelle arti; ed il calcario menzionato, che gli stà d'appresso, viene tagliato in mezzo dal fiume, nel sito di *Costantina*, d'onde passa ad internarsi nelle colline inferiori di Paternò. Esso si sostiene a guisa di scoglio nel letto del fiume con minori laterali appendici; ma nelle sudette colline di Paternò e della *Scala*, resta coperto da quella formazione, nè più si manifesta allo scoperto. Le acque però, di Adernò e di Biancavilla che van depositando un calcario di acqua dolce, sono la prova della esistenza di quella roc-

(1) La memoria di che mi son principalmente servito in questo Capitolo, è quella pubblicata negli Atti Gioenii vol. III. Ser. 2.^a 1847, intitolata: *Saggio sulla costituzione fisica dell'Etna*. Il ritardo alla pubblicazione del presente lavoro potrà far comparire tolte da altri talune mie idee, che qui ho voluto ripetere, ma io rimando i lettori a quel volume degli Atti dell'Accademia Gioenia per giustificarne la priorità, non che a tanti altri precedenti.

(2) Condiz. geolog. del trattato terrestre dell'Etna. Atti Gioenii vol. 1. Ser. 1.

(3) Mem. sull'argilla blu di Sic. Atti Gioen. vol. 6. Ser. 2.^a

cia, sotto la più recente terziaria formazione si bene, che sotto le lave.

Il terreno della *Scala di Valcorrente e dell'acqua rossa*, è coperto da un pavimento di lave basaltiche, le quali se sieno delle più antiche dell'Etua, o se al suolo basaltico si appartenessero, bisogna adesso esaminare coi dati stessi che il terreno ci presta.

§ 7. Guardando la rupe di Paternò, e confrontandola con quella della Motta, pare non essere improbabile, che fossero entrambe estinti vulcani, indipendenti dall'Etua, come per quello di Motta mi trovo aver per la prima volta avvertito (1); esse infatti sorgono dal suolo nettunico sole, e senza appendici che all'Etua le congiungano. Un cratere mostrano entrambe, benchè quasi deletto alla superficie superiore, ad un corso di lava si vede esser da quello scaturito, e che si versa, cioè, in quella di Paternò verso S. E. ed in quella della Motta verso O. Pare così che il materiale vulcanico dell'una e dell'altra rupe si sia fatta strada in mezzo alla formazione nettunica, quando non era stata per anco logorata, e tratta giù dal ritiro delle acque, e dagli scavamenti prodotti, in seguito, da' torrenti.

Potevano benissimo queste due rupi, questi due, ora estinti, vulcani aver avuto comunicazione, forse, col focolare pirossenico dell'Etua, per mezzo di un particolare spiraglio, ma dovette essere di poca durata, finchè la gola perenne, del vulcano non avesse stabilito un più ampio canale fra il suo asse ed il focolare. Resta tuttora ne' contorni di Paternò una traccia di quell'antica azione vulcanica, che operava con maggior forza una volta; e si osserva ne' vulcanetti idro-argillosi, nelle acque

(1) Condiz. geolog. del Trattato terrestre dell'Etua Atti Gioeni vol. 1. Ser. 1.^a

acidole, di cui talune si spogliano di nafta alla superficie, e nell'esalazioni di gas acido carbonico, tanto comune ne' dintorni di Valcorrente di *acqua rossa*, e dello stesso Paternò.

§ 8. In quanto però al suolo di lave basaltiche, di che si tratta, a meno che non si provasse aver esse profonde radici: e da' rapporti colle formazioni nettuniche conoscer si potesse che siasi introdotto in questo terreno, e accumulatosi attorno al suolo basaltico: dall'attuale apparenza non altro si ravvisa che una carriera di lave prismatiche la quale cuopre la sottoposta collina, e si va rompendo in blocchi ed in pezzi, come la sottoposta collina vien meno, per le acque che ne scavano la base, e ne producono la frana. Per tutto il tratto, in fatti, del margine della base dell'Etna, di sopra descritto, simile fenomeno tuttodi si verifica nella costa di Scilà, di Licodia, di Biancavilla, e poscia di Aragona, sin presso Bronte; sebbene in taluni punti interrotta da qualche più recente lava dell'Etna. Aggiungi altra più irrefragabile prova della posteriore venuta delle lave prismatiche, quella, cioè, dell'argilla appartenente alla sottoposta collina brugiata e ridotta quasi a termantide, in molti punti, dal calore della corrente, che nello stato d'igneia fusione vi si è posata sopra.

Ciò non ostante non manca nel limitrofo terreno di Valcorrente un tratto di vero suolo basaltico. Io intendo parlare de' basalti globulari a superficie semivetrificata, simili a quelli della rupe di Aci-Castello, e de' vulcani estinti del Val di Noto. Questo fatto, benchè addimostri il basalto attaccato nuovamente da un fuoco, qual è il vulcanico, e rotto nelle articolazioni primitive, rimescolato nel focolare, e quindi rigettato dalla gola di un cratere, non lascia però di far conoscere essere la prima volta che il basalto avesse servito di materiale attaccabile

nel focolare, del vulcano; e si può dire che come ne' contorni di Paternò sventatoj vulcanici, indipendenti dalla gola dell'Etna, formarono la rupe, ed in oggi debolmente manifestano la, non per anche del tutto estinta, azione nelle menzionate acque minerali e nelle salse; così quei basalti globulari di Valcorrente si debbano ad una delle prime eruzioni che verificavansi nella sottoposta carriera basaltica, e nell'epoca stessa forse che si formava quella di Aci-Castello, in mezzo a que' gruppi basaltici.

§ 9. Ed in vero non poteva altro avvenire la prima volta che aprivasi uno spiraglio al fuoco sotterraneo attraverso di una carriera basaltica, che il disarticolamento de' prismi, la fusione e la triturazione delle parti più minute, che spinte per la nuova apertura di snolo venivano a cadere accanto a' basalti stessi, divenuti globulari per gli scantonati spigoli ed angoli solidi, e rivestiti di tunica vetrosa, a cui la forza della fusione riduceva il materiale basaltico; da una parte, così, ammontavasi quel tritume, che *peperino* vogliam chiamare; da un'altra ammassamento di basalti globulari, come mi trovo di avere in altre memorie provato (1). Ma piccolo e di poca forza quel primo cratere sotterraneo, cessò da lì a poco; ed anche perchè forse più esteso focolare agiva più in là nel centro dell'Etna; e questo assai più vasto e potente, poteva non solo attaccare e fondere il basalto che incontrava, ma con tale intensità di calore poteva investirlo, da

(1) Memoria sul Basalto, Atti Gioen. ser. 1.^a vol. 2.

Sul confine marit. dell'Etna « « » 4.

Memoria 2.^a sul Val di Noto « « » 3.

In questa Memoria, parlando de' basalti globulari della *salita Bellaprima* sopra Militello, ho fatto conoscere come la tunica vetrosa vestisse non solo i prismi basaltici isolati, ma come spesso due o tre di questi venissero coperti da una tunica comune che tutti si contiene.

ridurlo ad una massa tutta liquida, obliterandone i prismi, che spinta in alto per l'ampia gola del vulcano, riversava sul suolo nella forma di corrente; se non che fuso per la prima volta il basalto non giungeva a perdere intieramente la naturale disposizione delle sue molecole, a riunirsi, cioè, in modo che restringendosi ed avvicinandosi, per la perdita del calore, riprendessero l'antica forma prismatica. E quindi può benissimo darsi che il pavimento di lave basaltiche della *Scala*, sia proveniente da eruzione di un cratere aperto sull'antica formazione basaltica, che formava, quantunque intrusa, parte della scorza terrestre, in questo punto di Sicilia, ove l'Etna stabiliva il suo focolare; dal quale venne ad estrarre tanta materia da poter ingrandire in seguito la stupenda sua massa.

§ 10. Ritornando alla formazione terziaria, essa da Valcorrente, come si è detto, per tutti i colli di Motta e *Terreforti* di Catania è allo scoperto, e non occupata dalle correnti vulcaniche. Non così presso Catania, ove sono tante spesse le lave; ed appena nel poggio di Cifali ed orti vicini, in quella di S.^a Maria di Gesù, S. Salvatore, S. Domenico, Rinaccio: e poi al Fortino, Majorana, Acquicella isolata dalla lava del 1669; e più alto al Fasano, S. Paolo, Leucatià ec. ec., si va scoprendo il terreno nettunico. Andando indi verso levante, si scopre al *Canalicchio*, *Nunziatella*, e vicinanze di *Oguina*, in piccole porzioni scanzata dalle lave, finchè si giunge alle colline che sovrastano Aci-Castello e Trezza, ove questo terreno è scoperto, e mostra il suo rapporto co'gruppi del basalto, che merita farsene parola.

La rupe di Aci-Castello co'snoi basalti globulari e col *peperino*, addimosta una epoca posteriore, come quella di Valcorrente, a'gruppi di basalti prismatici, de'vicini colli di Catanzaro e di Rose; i quali per tutti i ca-

ratteri si possono riferire a quel *basalto* « roccia piro-
« genica, venuta attraverso della scorza terrestre, come
« il porfido ed il granito, val tanto dire, non già da fo-
« colare vulcanico, ma da sotterranea espansione di fuoco,
« che spingeva da sotto in sopra la fusa roccia senza il
« concorso del vapore, principale agente de' vulcani ». Le catastrofi geologiche avvenute qui come da per tutto, separarono i gruppi basaltici, che formano in oggi gli *scogli de' Ciclopi*, da quelli della opposta collina, con lo sprofondamento di parte di essa; e la fatiscenza e l'alterazione della superficie e de' fianchi del basalto, avea prodotto una specie di argilla la quale prima forse delle menzionate catastrofi erasi ragunata in forma di melma, sopra porzione di quel terreno; ed in oggi trovasi indurita in forma di roccia, più o meno compatta sopra l'*isola de' Ciclopi* e sullo scoglio maggiore; e perchè abbia un nome distinto questa roccia particolare è stata anche da me detta *Ciclopite* (1). Essa si trova nella menzionata isoletta, appoggiata ad altra la quale costituita principalmente di analcime vetrosa e tritume basaltico, è stata da me chiamata *Analcimite*. Ne' lati di ponente e tramontana si vede questa ultima essersi introdotta a guisa di filoni nella sovrapposta *Ciclopite*, che da questo contatto è divenuta più compatta e più solida; segno evidente che l'analcimite vi si è posteriormente introdotta nello stato di fusione, e l'ha forse alquanto elevata; benchè su di ciò resta non poco dubbio; atteso che nessun resto organico marino, contiene la *Ciclopite*; nè sarebbe stato così se fosse ella stata mai sottomarina.

§ 11. Un alto sollevamento è notevole in tutti questi scogli, dimostrato dalla presenza di modiole, che a varie altezze si trovano entro alle nicchie da loro scava-

(1) Sul basalto decomposto. Att. Gioen. ser. 2.^a vol. 4.

te; e questi organici per essere del periodo attuale par che dimostrino quel sollevamento graduale anzichè istantaneo (1).

Tutto questo terreno basaltico, intanto, nella massima parte, sta in mezzo a quello terziario pliocenico; e si direbbe a prima giunta che il basalto l'avesse traversato venendo da sotto in sopra; ma molti sono i fatti che possono provare il contrario. E prima di tutto, nessuna sensibile alterazione può scoprirsi nel terreno terziario colà dove viene a contatto col basalto: e sebbene esso terreno non appalesasse evidente e netta stratificazione, per mezzo della quale scoprir meglio potrebbesi lo effetto del sollevamento, tuttavia nulla di disordinato si scopre o sopra, o ne' fianchi di questi gruppi basaltici, la profondità delle di cui radici fan manifesta i compagni scogli de' Ciclopi. Inoltre, nessuna altra roccia si trova o sopra, o ne' lati, o ne' contorni di que' gruppi, che seco innalzar dovevano, se vennero dopo la formata collina terziaria, mentre era sottomarina e depositata sopra un fondo di mare: che di ben altra roccia esser doveva (2), ed il basalto, venendo in alto, mancar non poteva di portar seco attraverso dell'altra. Questa idea dovrebbe tenersi presente tutte le volte che si parla di sollevamenti; i quali dovrebbero mettere allo scoperto tutto ciò che la roccia pirogenica ha dovuto sollevare col suo innalzamento.

Di più, il terreno terziario a contatto di questi basalti non mostra segno alcuno di alterazione, che una roccia nello stato d'igneo fusione dee certamente produrre; e finalmente non si scopre in alcun punto che la massa

(1) Vedi § 103.

(2) Si darà al § 101. una prova di un posteriore sollevamento, che ha portato in alto le preesistenti rocce.

basaltica si fosse introdotta nel rimanente del terreno in forma di filoni o di dighe; o che in altro modo qualunque compenetrato lo avesse; come ha fatto l'analcimite nella isoletta de' Ciclopi, o altra roccia pirogenica in diversi terreni. Per tutte queste ragioni, quindi, con qualche sicurezza può dirsi che il terreno basaltico era già bello e formato prima che il pliocenico fosse venuto a coprirlo nel seno del mare; e che se posteriore sollevamento si volesse ammettere, contemporaneo a quello degli scogli, di sopra menzionato, egli ha dovuto essere graduale anch'esso, e non già prodotto dalla forza di una roccia, che nello stato di fusione veniva, per espansione di potente sotterraneo calore, a farsi strada attraverso un terziario terreno.

§ 42. Benchè un' apposita memoria avessi io scritto sulla Ciclopite (1), non posso trasandare di farne qui menzione, or che del terreno basaltico si tien discorso. Questa roccia fu detta per lungo tempo *marna*; ma essa era ben lungi dallo averne i caratteri: si disse anche *argilla*, ma nè anche a questa poteva rassomigliarsi. Il Sig. Brocchi non era lontano dal crederla una cenere vulcanica ammassata, nè saprei dire sopra qua' dati potesse appoggiare tale opinione: il prof. F. Hoffmann la riguardava come un banco di argilla alterata dal fuoco, vulcanico; io non poteva ammettere nè l'uno nè l'altro avviso, e mi persuadeva che da altro essa non dipendesse che da una alterazione o decomposizione del basalto; essendo che un' argilla quasi analoga alla natura della Ciclopite io osservava ne' basalti fatiscanti del val di Noto. A questa decomposizione del basalto, che ne metteva in libertà gli elementi, io riferiva la origine de' tanti minerali cristallizzati, che si trovavano in quel terreno ba-

(1) Sul basalto decomposto. A. G. ser. 2. vol. 2.

saltico, e la stessa roccia analcimita, riguardata in allora da me come roccia ricomposta (1). Nuove osservazioni però e più attenta disamina mi han fatto riflettere che, ricomposta o no l'analcimita, è evidente che essa è venuta nello stato d'igneo fusione attraverso la ciclopita, e vi si è introdotta in filoni, in vene ed in tutti i sensi, riducendo a roccia più solida, ad una specie di termantide, quella parte che vi sta a contatto; inoltre i crepacci ove la massa analcimitica non è giunata, sono tappezzati di minuti e nitidissimi cristalli di analcime, che la sublimazione di quella vetrosa della massa infocata poteva sola produrre. Prova evidente che la Ciclopita prec esisteva alla venuta della massa analcimitica.

Replicando le mie osservazioni sopra i gruppi de' basalti della collina della Trezza ivi prossima, mi venne fatto di rinvenire la graduale alterazione del basalto; che da compatto, qual'è di sua natura e pesante, passa per gradi a divenire nè più nè meno una roccia, diremo, argillosa, la quale in nulla differisce dalla Ciclopita, dando ambedue all'analisi gli stessi risultamenti; cioè, silicato di allumina e di ferro, massima parte: cloruro di sodio: carbonato e solfato calcareo, piccola quantità: e materia organica, qualche traccia. Naegue, per tanto, in me naturale il conchiudere, che la superficie ed i fianchi della carriera basaltica, emersi dalla superficie delle acque, scomposti o alterati e ridotti a materiale tenue e friabile, fosse stato trascinato nel fondo degli avvallamenti, ed avesse formato un banco di melma; sotto del quale spinta in seguito l'analcimita vi avesse prodotto i fenomeni di sopra cennati; e ciò molto tempo prima della terziaria formazione di gres ed argilla, e del profonda-

(1) Mem. sul basalto A. G. ser. 4. vol. 2.

mento del suolo, pel quale restarono isolati gli scogli e la isoletta de' Ciclopi.

La Cielopite, d'altronde, non appartiene alla terziaria formazione, non rassomigliando a roccia alcuna dei contorni, e portando un carattere tutto proprio. Importante circostanza è questa nel dimostrare la sua indipendenza dal terreno sudetto, e la preesistenza de' gruppi basaltici; e ciò resterà provato se si considera, che tanto quelli de' contorni quanto quelli degli scogli, sono privi di qualunque miscuglio, che indicar potesse la coesistenza delle due rocce, o la preesistenza della terziaria. Oltre a ciò nella Cielopite della isoletta, nessun segno di resto organico, come si è detto, si rinviene, mentre poi ne ribocca il terreno terziario vicino. Per lo contrario ne' siti de' vulcani estinti del Val di Noto, sia ne' luoghi ove le lave basaltiche si son fatte strada fra le rocce calcaree, sia ove si son esse alteruate con la formazione di quel calcario terziario, ivi i rispettivi materiali sono misti insieme; ed in molti luoghi si trovano delle breccie vulcaniche piene di pezzi di calcario, o di tritume di esso e di conchiglie marine: in altri le breccie calcaree che avvolgono frantumi vulcanici: colà una lava venata di calcario, quì un calcario con filoni di lava; tutto insomma addimosta la reciproca mescolanza delle due rocce. Niente di tutto ciò si può scoprire ne' gruppi basaltici di Aci-Castello e Trezza; e le due formazioni, indipendenti una dall'altra, giacciono a contatto fra di loro, in modo però da far conoscere ad evidenza, che quella basaltica era già bella e formata non solo, ma decrepita e fatiscente, quando la terziaria venne a circondarla e coprirla. Ciò basta per ora intorno a' fenomeni che presenta in questo lato la base dell'Etna. Torniamo al seguito del rapporto della formazione terziaria con le lave del Vulcano.

§ 13. Dacchè la collina argillosa abbandona i grup-

pi basaltici, si appalesa sola, sopra Trezza e Sauri sino alle *Pietrazze*, e gira per il lato de' molini della *Reitana* e *S.^a Venera*, sostenendo al di sopra le antiche correnti dell' *Etna*; le quali non molto diverse nella composizione appariscono di quelle delle colline del *Fasano*, *Leucatià ec. ec.*, presso Catania; ed al pari di quelle si precipitano in blocchi di grossa mole come la collina argillosa che le sostiene va mancando per frane. Da quel punto la formazione terziaria non si scopre che di raro, ed in limitata estensione, sotto le correnti delle lave, sopra Aci Catena, d' onde scaturiscono le abbondanti acque che inaffiano i fertili campi sottoposti. Sopra Mascali, andando verso Piemonte se ne scopre pure qualche tratto, d' onde si ricava un' argilla blu di buona qualità; ma in generale può dirsi che da' molini della *Reitana* sino a Piemonte non presentansi, nella plaga orientale dell' *Etna* che lave sopra lave, e materiale vulcanico sciolto, o trasportato da' torrenti. La formazione terziaria in effetto, di cui è circondata la base dell' *Etna*, e che è un seguito di quelle de' *Poggi* di Adernò, non poteva perfettamente circondar questa montagna, venendo da O. ad investirla: la massa stessa del vulcano, ancorchè stata non fosse molto vasta in allora, le era sempre di ostacolo; e poche porzioni poteva depositarne, lateralmente alle due estremità del lato orientale.

§ 14. Ma siamo già alla plaga più interessante dell' *Etna*, ove i fenomeni geologici sono molti e svariati. Io ho considerato sempre questa montagna come riferibile a due epoche, o almeno come quella che offre una porzione della sua massa di materiali più antichi dell' altra; ed ho assegnato per limiti alla parte antica una linea, che da Aci salendo per la *Timpa delle canuelle* e per la *Schienu dell' asiuo* giunge per mezzogiorno a *Castelluci*; e l' altra dalla base di tramontana del cono dell' ul-

timo cratere, scendendo racchiude la *Valle del Leone*, le *Concazze* la *Cerrita* sino a' contorni meridionali di *Piemonte*. Quest'area, quasi triangolare, è quella appunto che, oltre all'antichità di gran parte del suolo, presenta i più importanti fenomeni geologici; come si è potuto scoprire dalla succinta descrizione topografica, di sopra esposta.

Cominciando dalla base che offre al mare, e tralasciando quei luoghi, che le moderne lave hanno slignrato o coperto, la costa di *Aci*, nel balzo della *scala*, offre sino a sette strati di lave, che così possono ben dirsi sette manifeste strisce di lava solidissima, divise fra di loro da materiali vulcanici sciolti, e di quelli talvolta di alluvioni o di sedimento, che si frappongono alle solide masse, assumendo così l'aspetto di vera stratificazione.

Queste correnti che cadono a perpendicolo sul mare e sui giardini del ch. *Saly*. Vico in *S.^a Tecla*, e che indicano per conseguenza essere stata rotta la loro continuazione e profundata negli abissi del mare, non potevano venire sopra una collina argillosa come in tutto il resto della base meridionale dell'*Etna*; perchè, se fosse stato così, una porzione della collina stessa avrebbe dovuto scoprirsi, come in altri luoghi. Nè può credersi che l'avesero occupata in punti più indietro, perchè ove essa è in parte scoperta, cioè verso la superiore collina di *Aci-Catena*, si vede che lascia in dubbio se mai ricuopra porzione del terreno basaltico o pure lave delle prime venute dall'*Etna* moderno, oltre che essa è ad un livello superiore di molto al balzo di *Aci*. Le lave, quindi, di quella costa sono corse in mare senza ostacolo, e si sono orizzontalmente disposte una sopra l'altra nel seno delle onde per un gran tratto, che non può scorgersi in oggi, perchè coperto di lave moderne ne' due estremi del balzo, ma che per la direzione di *S. Tecla* certamente estende-

vansi a tramontana, e formavano quel gigantesco scaglione, sopra di cui verdeggia il coltivato suolo, che da Aci si estende verso Giarre, interrotti da qualche corso di lava non molto antica. Talchè tutto questo tratto, anche tralasciando di includervi quanto all'azione dell'Etna moderno è dovuto, vale a dire alle lave di epoca più recente, che sono corse allo *Stazzo*, *Pozzillo*, e tutto il solido materiale di lave da que' punti sin presso Riposto è tutto di potenti strati di antiche correnti; e forse state già sottomarine, come qualche conchiglia fra uno strato e l'altro, a quanto dicesi, rinvenuta, potrebbe attestare; ma io confesso non averne mai osservato sul luogo.

Non debbo qui tralasciar di notare, trovarsi in una recente opera (*Über die submarinen vulkanischen ausbrüche in der tertiär formation des Val di Noto. Gottingen 1846*) una osservazione, intorno a' sette strati di lave del balzo della scala di Aci, con la quale si vuol dimostrare, non giunger esse che solamente a tre; e quel che è più, si pretendono sovrapposte ad un tufo, come a lave della parte meridionale dell'Etna — Con buona pace dell'autore posso francamente dire essersi egli ingannato nella sua osservazione; perchè in effetto gli strati delle lave sono sette e giacciono, ognuna, sopra uno strato di un conglomerato di scorie e sabbia vulcanica cotta dal fuoco, e divenuta rossastra; ha egli inoltre, confuso le lave prismatiche della lava che, proveniente dalla 2.^a regione dell'Etna, corse sopra il suolo, che forma in oggi la collina a settentrione di Aci, ov'è la chiesa dell'Indirizzo, scese nel balzo, che dalla scala di Aci continuava per S.^a Tecla, e giunta nel mare si diffuse per buon tratto formando un ampio terreno di lava ove è in oggi il quartiere e lo scalo di S.^a Maria della Scala, e per gran tratto del fronte che presenta al mare, la parte inferiore è tutta contratta in prismi regolari sino ad una

certa altezza, d'onde spariscono, e la lava prende la forma massiccia; in questo punto, e presso la cosiddetta *pietra delle sarde* si apre la Grotta delle Colombe, formata di prismi di questa lava. Or l'autore di quella osservazione, ha creduto che questa lava prismatica, formasse lo strato inferiore del balzo della Scala. Lo che non troverà al certo, se ritorna ad osservarla.

§ 15. I primi e più profondi strati di questo scaglione han servito di base, forse, al deposito di gres ed argilla, sino a quel punto che lo permetteva la massa dell'Etna che le opponeva un ostacolo; e se si potesse ammettere che questa terziaria formazione non si fosse estesa più in avanti della collina di Nizzeti a mezzogiorno; e non ricominciasse che nelle vicinanze di Piemonte, come abbiamo di sopra presunto, e come non è poi impossibile che così fosse realmente, allora noi avremmo la esatta misura del diametro della massa dell'Etna, com'era quando venne a circondarne la base quella terziaria formazione. Imperocchè egli è certo che una liquida corrente la quale urta contro una massa non può investirla che soli tre lati, dovendone restare libero il lato opposto al corso del liquido. Or, se quella formazione, spinta in avanti da una corrente sotto marina, veniva dalla parte occidentale dell'Isola contro la massa dell'Etna, essa non avrà potuto mai coprirla la base orientale; e quindi lo spazio che separa la collina di Nizzeti da quella presso Piemonte sarà approssimativamente la misura della massa dell'Etna antico; vale a dire che il diametro che aveva essa in allora non eccedeva dieci miglia; mentre in oggi è di presso a ventisette, e forse di più se si riguarda alla estremità della lava del 1669, presso Catania, e quella della *punta di Schisò*.

Ma se la formazione secondaria intorno all'attuale base dell'Etna, gira in semicerchio; e se quella terziaria

ria vi si depositò essa pure, come si è detto, lungo i margini di quella, da Caltabiano sino a piè di Centorbe, e lasciò che tutto quel tratto di mare, da quel punto sino a Toreisi e girando per Palagonia, pe' colli di Castellana e *Primosole*, venisse occupato in seguito da depositi diluviali ed alluviali, è forza conchiudere che prima della comparsa dell'Etna e della venuta del terreno terziario superiore, tutto il semicerchio in parola era un golfo sottomarino coperto del mare Jonio; emerso poscia si mostra in oggi occupato per metà dell'Etna e dal circondante terziario, e per l'altra metà della vasta pianura, detta *piana di Catania*. Si è dimostrato intanto, che la formazione di gres ed argilla è posteriore a' basalti non solo, ma allo stesso corpo dell'Etna: questa dunque, per conseguente, spuntò nel foco settentrionale dell'ellittico golfo di sopra menzionato, e fu sottomarina anche essa per molto tempo. Elevossi in seguito a via di sovrapposti mantelli di materiale, sviscerato dal suo focolare, e che si addossava d'intorno, a fianchi di una carriera basaltica, prima dell'epoca della terziaria formazione superiore di Sicilia.

§ 46. Epoca remota era questa; e se cessate erano pure le intrusioni di fuse rocce, attraverso della scorza terrestre, come il granito, il porfido il basalto ec. era quel tempo appunto in cui dalla infocata superficie del nucleo del Globo, per l'accesso dell'acqua e per la istantanea produzione del vapore, si alzavano in forma di esplosione i materiali fusi, ed i *vulcani*, propriamente detti apparivano, sottomarini per molto tempo, non lasciavano perciò di dar segni di loro azione al di sopra del livello del mare; (come si è osservato anche da noi nelle isolette vulcaniche emerse in varii tempi), (1) lin-

(1) Sopra il nuovo vulcano ec. Cat. 1831.

chè addossando torrenti di lave ad altre lave, e materiali sciolti e scoriformi sopra simili materiali, comparivano già alla superficie delle acque in forma di piccoli con portanti un cratere; da' quali sgorgando sempre nuove correnti di fuse rocce, e per tutti i lati stendendosi intorno, cominciavano a stabilire isole intere vulcaniche.

§ 17. L'Etna era uno di questi primi vulcani che affacciavasi già nel mezzo del mare, esteso tuttavia sopra non poca parte di nostra Isola; e grado grado si elargava nella sua mole a via di ammantarsi di lave. La sua azione esser doveva potentissima, ne'primi tempi, essendo probabilmente meno doppia in que'siti la scorza terrestre, e più abbondevole il materiale fuso che il sottoposto incandescente nucleo concorreva a somministrargli; le eruzioni, quindi, esser dovevano più grandiose e più frequenti; per lo che non dovette scorrer molto tempo a formarsi una spaziosa isola vulcanica alla superficie di quel mare; e, per quanto oso supporre, essa doveva aver già una circonferenza di miglia trenta, che è per l'appunto la base dell'Etna, ch'io chiamo *antica*: allorchè depositavasi in mare la formazione di gres ed argilla che la circondò per tre lati come di sopra abbiain detto.

§ 18. Ma qual'era la roccia sulla quale i fuochi sotterranei agivano in que'primi tempi dell'Etna? Ciò può dedursi della natura di quelle che costituiscono la parte sua più antica. Da esse chiaro si scorge che il *sistema felspatico* vi è predominante; e per conseguenza le rocce che abbondano e formano base di questo minerale, dovettero fornire i primi materiali, finchè il focolare si mantenne fra le rocce primitive, e non si estese ad attaccare la prossima roccia basaltica, dalla quale nello scorrer de'secoli ebbero origine le lave ed i materiali del *sistema pirossenico*.

Il granito, il protogino, la sienite, la eurite, il por-

fido ecc., sono le rocce felspatiche le quali, attaccate dal fuoco vulcanico, potevano convertirsi in roccia felspatica *pireterotica* (1), e formar potevano del pari la Trachite, che qualunque altra lava felspatica che l'Etna antica presenta.

§ 19. Cade qui in acconcio una breve digressione sulla Trachite. « Questo nome assai vago » come lo chiama il celeb. Humboldt « è divenuto universale; deve egli racchiudere » segue a dire « non solo la *sulinina* (glaiger feldspath di de Buch) ma anche il Labrador dell'Etna e l'Olioclase del Picco di Teneriffe e del Chimborazo » Cessa così ogni idea di non attribuire a trachiti tutte le lave felspatiche, con Labrador in vece di Ortosa, Albite ec. Persuaso perciò da tanto tempo prima, io indistintamente ho posto nel sistema felspatico tutte quelle lave dell'Etna che abbondavano di questo minerale, benchè non fosse l'Albite o l'Ortosa. Ho soltanto detto sempre, che non vi era nell'Etna il *terreno trachitico*, come quello che in altri luoghi per tale si considera. Ed invero, l'eruzioni trachitiche in nulla differiscono dalle pirosseniche, se se ne toglie la forma di cupola di taluni de' suoi con, e la quantità delle sostanze vetrose che accompagnano gli altri materiali felspatici. Queste mancano nell'Etna, e se non intieramente, vi sono in tale sparuta quantità da mettere in dubbio tutt'ora la presenza della Trachite, anche ne' luoghi di questa montagna ove più abbondano le lave felspatiche. Rarissima è la Olioclase, abbondantissimo il Labrador. Non perciò non useremo il termine di *aspetto trachitico* per le lave, le quali pe' caratteri fisici si rassomigliano alla Trachite albitica ortosica; giorno verrà forse nel quale tutte queste suddivi-

(1) Ho creduto doversi così appellare le rocce alterate dal fuoco come diremo al § 70 — v. Elementi di Geologia ad uso della R. Università — Catania 1840.

sioni del felspato saranno riguardate come semplici modificazioni della stessa sostanza.

§ 20. Dopo le prime sottomarine eruzioni: dopo gli antichi conì di eruzione, e le lave corrispondenti: dopo che esaurite eran forse nel focolare le rocce felspatiche; o che rivolto si fosse il fuoco sotterraneo a più vasta formazione, qual'era la basaltica, dalla quale provenivan pure tutti i vulcani, ora estinti, dal Val di Noto e di altri siti: il basalto, per un nuovo canale, potè apprestare abbondante materiale al vulcano etneo; ed esso cominciò a vestirsi e ad accrescere la vasta sua mole con lave basaltiche.

Or, quanti strati di lava, quanti materiali di sviscerata fusa roccia si richiedevano per innalzare una vulcanica montagna qual'è l'Etna, anche sino all'altezza del piano della Calvarina, ossia a 5000 piedi sul livello del mare? Sette strati ne presenta la costa di Aci in un'altezza di 400 piedi: ventidue se ne contano nella valle di Calama in 500 piedi di altezza: undici nella *cisterna* del piano del Lago ecc. Volendo prendere un medio, anche abbondevole in doppiezza degli strati di lave, daremo tre strati per ogni cento piedi di altezza, ed essendo il piano della Calvarina a 500 piedi avran dovuto ammontarsi cento cinquanta corsi di lava per tutti i lati del cono onde giungere a quell'altezza; e per conseguente, continuando nella stessa proporzione, per arrivare a 10, 434 piedi, attuale elevazione dell'Etna, vi avran voluto 314 strati di lave, o materiali vulcanici considerati sempre a tre, per ogni cento piedi. Ciò non vuol dir però, che un tal ristretto numero di eruzioni era bisognato per formare la enorme massa di questa montagna; esse avran dovuto essere senza dubbio più del centuplo; imperocchè un corso di lava, il maggiore ed il più esteso che si conosca non eccede li sette miglia quadrate: a formar

quindi un sol mantello del gran cono dell' Etna molte e molte lave vi avran voluto , sin da che esso cominciava ad avere una base di ventiquattro miglia; e sempre più han dovuto richiedersene, come la massa del cono ingrandivasi.

Ma lasciamo questo calcolo che resta tanto lontano da ogni approssimazione , quante volte si considera che lo ingrandimento del cono dell' Etna non è stato uniforme e regolare , e che tutte le inequaglianze della sua superficie: tutti gli avvallamenti e le elevazioni, che scabro ed alpestre ne rendono il suolo, dimostrano che le correnti vulcaniche non sono state addossate sempre , o in tutti i luoghi, le une sulle altre ne fianchi della montagna: che ciò si è verificato nella parte elevata della regione scoperta è vero ; ma non son poche quelle che sole sono restate e scoperte, prolungandosi verso le ultime falde della montagna. Ad ogni modo grandissimo è stato il numero delle correnti e de' materiali pirogenici sciolti, che è bisognato a formare il corpo di questo magno vulcano.

§ 21. Per non istancar, forse, la mente nel concepire un lunghissimo corso di tempo, necessario allo ingrandimento dell' Etna, si è tentato di alzarne di un colpo la massa principale; e si pretende che essa presenti un evidente sollevamento, in quella parte che costituisce l'attuale suo busto , di cui il petto è rappresentato dal balzo del Trifoglietto, Salto del corvo e Giannicola; ed il dorso, da quella parte della regione scoperta che s'innalza alquanto curva a ponente, da M. rosso e M. S.^a Maria sino alla base dell'ultimo cono del cratere (*). I dati cui appoggiasi questa opinione sono i seguenti.

(*) Recherches sur la structure et sur l'origine du Mont Etna Elie de Beaumont Mem. pour servir a une description geologique de la France — vol. 4.

La valle del Leone, e le alture delle concazze mostrano una inclinazione di strati da S. O. a N. E: addietro del cono del cratere altre elevazioni, che si son dette *Cratere ellittico*, inclinano da S. a N.; il petto stesso della montagna, nelle parti non coperte di arene della eruzione del 1766, inclina da N. a S. La massa centrale attornata da queste elevazioni, pare che stesse, così, in mezzo ad un cratere di sollevamento, prodotto dalla stessa sua intrusione; vale a dire, che innalzandosi il corpo dell'attuale parte scoperta dell'Etna fece inclinare in varii sensi gli strati delle lave che vi stavan sopra. Dippiù, gli strati nella valle di Calama, nella *cisterna ecc.*, conservano tal parallelismo nelle loro masse, da non rassomigliare in nulla alle ordinarie correnti, piene di strangolamenti, di rigonfiature, di grande irregolarità di superficie: gli strati, finalmente, delle materie sciolte che cuoprono le lave inclinate, non avrebbero potuto conservare parallelismo alcuno con esse, dovendo cedere al peso loro stesso e rotolarsi alla base.

§ 22. Non pare a me che così vada la bisogna. E prima di tutto, vi è tale distanza dalla Valle del Leone alla Montagnola: e da queste alle piccole alture dietro il cono del Cratere, che non vi si può per modo alcuno stabilire un antico rapporto: nè lo *Zoccolaro* e la *Rocca di musarra*, che sono resti dell'antico fianco della montagna, possono ajutar con la loro forma e struttura la concepita idea del sollevamento; inoltre, dalla parte di ponente il dorso della montagna, quello stesso che si pretende sollevato non ha intorno alcun segno di antico terreno di lave, che si fosse inclinato, come que'pretesi punti di sopra cennati; e all'incontro esso non risulta che di sovrapposte scorze di lave del sistema pirossenico, ossia della moderna Etna. Aggiungi a ciò che nessuno strato di lava, nel petto del balzo del Trifoglietto, è, evidentemente di lava felspatica come le antiche; ed all'incontro so-

no esse quasi tutte pirosseniche, come quelle della parte moderna del vulcano.

La inclinazione degli strati, poi, non è tale da non potersi riguardare come prodotte da natural corso di correnti sopra la superficie di un cono; il quale informe per quanto si voglia non lascia però di esser sempre acclive; quindi una lava nella parte scoperta dell'Etna non si troverà mai orizzontale se non ne' luoghi piani, ma seguirà poi il grado di acclività del sottoposto terreno; ed ove si verifica, per causa qualunque, una sezione perpendicolare del fianco di varii strati di lava, si trova che essi sono inclinati al grado stesso del suolo conico che li sostiene; come dev'essere la struttura di una stratificazione a mantello, quando verrebbe tagliata nel senso di sua lunghezza; all'incontro la sezione nel senso della larghezza può dare alla stratificazione quella orizzontalità che si osserva ne' citati luoghi, di *Calanna*, di *Trifoglietto* e *Cisterna*.

§ 23. Si vuol anco sostenere che le correnti di lave non possono fluire in continuazione al di sopra di un angolo di 16° e perciò, trovando ne' menzionati punti della valle del Leone ec. che gli strati inclinano sopra un angolo di 25 gradi, si conchiude non poter ciò avvenire se non per via di sollevamento. Confesso che tanta inclinazione di strati non è stata che rarissime volte da me osservata; e quelli della valle del Leone e delle serre del Salfizio: e più basso verso lo Zoccolaro non sono inclinati più di 20 gradi; e con simili inclinazioni abbiamo noi mille esempj, de' quali basta rapportarne quello che ci presta la lava del 1792 presso la Calvarina, presso l'Arcinisa, ed in varii siti acclivi, scavati dalle acque in quelle colline; non che a Cassone, sopra la Zafarana. Senza numero poi sono tali esempj per tutto il dorso dell'Etna che guarda Bronte, Maletto e Randazzo, e co-

me singolare dee riguardarsi, nel torrente di *Cava grande*, una corrente di lava, che discese con un braccio sino al fondo dell'alveo, e nel pendio delle pareti ha una inclinazione di più di 35 gradi!

§ 24. Ma supposto che non fossero della *tale* inclinazione di gr. 25, si dirà forse perciò che questo avviene perchè, come fluide, le correnti non possono verificare un seguito corso sopra più ripido declivio? O più tosto che i luoghi ove son corsi non ne offrivano uno di angolo più ottuso? A togliere ogni contrasto bisogna venire al modo di come progredisce la lava scorrendo. Sia ch'essa venga fuori dal cratere o dal fianco del vulcano, si vede scorrere a guisa di liquefatto metallo, e, tolto ne' primi tempi della eruzione, quando il suo corso è più rapido, progredisce con una certa lentezza; di modo che non tarda a raffreddarsi la superficie ed il fronte di essa; e lo intenso vivo colore del fuoco non si scorge che nelle fenditure e ne' crepacci. La parte liquida sottoposta trascina seco la scorificata superficie e la va rovesciando avanti il suo fronte sì bene che a' lati, come va innanzi, in modo da comparir che cammini sopra i suoi stessi rottami, i quali concorrono a ritardarne il corso ed a non interromperne la continuità. Supponghiamo ora che la lava scorra sopra un pendio di 35 gradi d'inclinazione, cosa dovrà succedere in allora? Se ciò avviene presso la sorgente, ivi la lava fluida più che altrove si adatterà perfettamente al pendio del suolo, come qualunque altro liquido, che avesse però una certa consistenza come di un bitume, di una pece fusa ec., e sempre della stessa altezza, finchè al fronte non troverà ostacolo alcuno; o finchè il raffreddamento della porzione corsa la prima non farà urto a quella che continua a fluire, obbligandola a montarvi sopra o a cangiar di direzione. Quando finalmente la eruzione va a cedere, si ve-

drà la corrente rimaner ferma nel pendio; perchè il gradual raffreddamento non permetterà che si stacchi in pezzi e si disgiunga la massa che scorrer non può precipitosa, a causa dell'urto, che abbiamo considerato, della parte raffreddata del fronte; e rimarrà nella stessa doppezza ed in solida massa, a guisa di strato parallelo alla inclinazione del pendio; se lo scenderà, poi, quand'essa scorre lentamente, allora pria che la parte fluida vi arrivi la superficie scorificata vi sarà rovesciata, e quella liquida lentamente calandovi non disgiungerassi per certo nella massa; perchè la pressione impellente di quella che le vien dietro ad ogni istante la mantiene in una continuità ferma, ajutata dal raffreddamento della esterna superficie e del fronte che le oppongono resistenza. Non sarebbe impossibile quindi il corso di una lava in pendio di 35 gradi; molto meno in uno di 30°, e così via via sino a quello di 25° che è il massimo della pretesa inclinazione degli strati, nella valle del Leone (1); e noi abbiamo supposto il suolo acclive per cui scorre la lava, come se fosse d'una superficie piana e lavigata; che si direbbe poi se si tien presente quali sorta di superficie suole coprire una lava ne' fianchi del vulcano? Ancorchè fossero di sole arene, basta il peso stesso della lava che vi passa sopra per affondarle di tratto in tratto e formarne tanti punti di ostacolo al libero suo corso.

§ 23. Ma finalmente anche ammettendo che le stratificazioni di cui si parla siano in effetto più inclinate, di quanto, pel regolar corso di lave, esser potessero, ne nasce perciò che un sollevamento poteva soltanto produrle? Non poteva, all'incontro, il profondamento del terreno che

(1) Sulla Valle del bove, Atti Gioen. vol. 12. ser. 1.^a 1837. Saggio sulla costituzione fisica dell'Etna Atti Gioen. vol. 3. ser. 2.^a 1847 ec. ec.

produsse la *valle del Bove* esserne la vera cagione? Esaminiamo i particolari che accompagnar debbono ognuna di queste due cause.

Si suppone, come di sopra si è accennato, che il corpo della montagna, dalla regione nemorosa in sù si fosse sollevato; perchè dal dolce pendio delle falde di essa sino a quella regione, il vasto suo corpo par che s'innalzi *ex-abrupto*, con una inclinazione de' fianchi ripida più del doppio del rimanente.

Qui non si tratta di un sollevamento di una massa montagnosa, che spinta da una più potente massa sottoposta ha rotto la continuazione de' suoi strati, ed ha dovuto piegarsi da un lato e dall'altro per dar uscita a quella che ne ha superata la resistenza, e vi si è stabilita in mezzo: ma bensì di sollevare un'immenso cilindro di lave, ammontate una sull'altra, senza sconcertarne il livello; e quel che è più, senza disturbar per nulla il cammino interno della gola del vulcano, la quale è rimasta nel sito stesso inalterata e perenne, come se quel cilindro stato fosse lo stantuffo di un tubo! Non potrò mai piegar mi ad ammettere questa opinione, riflettendo, che un tal sollevamento non poteva aver luogo senza un grande disordine e sconvolgimento di tutto il terreno circostante.

Trattavasi non meno di una massa di cinque miglia circa di diametro, e di un' altezza di cinque in sei mila piedi, che veniva sollevata da sotto un terreno di lave vulcaniche, non solo, ma che aveva e colline e montagne vicine; il risentimento, quindi, del circostante terreno doveva estendersi a molte miglia intorno; e la superficie del resto del cono etneo doveva assumere una forma di suolo scavato di avvallamenti, che corrispondessero alle aperture del terreno conquassato; e questo, secondo il linguaggio moderno, dovea divenire

stellato di larghe fenditure che aprivansi attorno la massa sollevata (1). Ma nulla di tutto questo si osserva nei fianchi dell' Etna; ed in mancanza di prove di tal genere si sono andati cercando gli strati inclinati della valle del bove, e delle *serre del Salfizio*, quasi testimonii di sollevamento in miniatura! Del rimanente, se toglì il grande abbassamento di suolo, o avvallamento qualunque si fosse, detto *valle del Bove*, tutto il resto del corpo dell' Etna non offre tratto di suolo che possa far supporre esservi stata una volta una fenditura, o un rivolgimento di terreno.

§ 26. Di più, il petto del balzo del Trifoglietto, che appalesa il taglio di tante stratificazioni di lave, offre in esse un livello ed una forma orografica tale, che se mai questo corpo di montagna fosse venuto fuori per sollevamento, esso dovette verificarsi placidissimamente, senza disordinare per nulla gli strati superiori, e conservandoli nella loro orizzontalità sino all' altezza di 9,000 piedi. Supposizione che sarebbe contraria a quell' altra, la quale alla forza del sollevamento attribuisce i pareti inclinati della valle del Bove; e questi se sono stati sbalzati a tanta distanza uno dall' altro, il sollevamento avrà dovuto essere subitaneo, o di una potenza superiore ad ogni calcolo; mentre in fatto, nel sito anzidetto, non si vede roccia alcuna alla quale attribuir si potesse l' effetto di così valida e straordinaria forza; e colà dove si vuole innalzato il corpo dell' Etna disordine alcuno non regna.

Cosa si risponderebbe poi, se si domandasse, come mai fra tanti materiali, pretesi *sollevati*, nessun briciolo s' incontri di roccia, o nettunica, o sedimentaria, che avesse potuto venire in rapporto co' materiali vulcanici,

(1) Su' Crateri di Sollevamento ec. (Atti Gioen. ser. 2.^a vol. 3.^o)

nel tempo che i lavori dell' Etna erano sottomarini? E della roccia stessa felspatica, d'onde il vulcano ha dovuto trarre la materia di tante lave, riferibili a quel sistema, come mai nessuna traccia ne sia venuta fuori, in tempo che un tanto sollevamento operavasi sotto la base del vulcano? Qual'è stato, in fine, il carattere petrografico della roccia che innalzandosi attraverso la scorza terrestre, ha potuto sollevare, ne' modi di sopra descritti, la massa centrale dell' Etna?

§ 27. Per quel che riguarda la ineguaglianza della superficie e della massa delle lave moderne, confrontata con quella delle lave che si scoprono nella valle di Calanna, nel balzo del Trifoglietto ec. ec., ove assumono una tal qual regolarità di superficie e di doppiezza, sebbene non tanto evidente quanto si pretende, io non vorrei affaticarmi a ricercarne la cagione; perchè sarebbe lo stesso che presentare delle opinioni più o meno probabili; nulla potendo asserirsi di certo. Ma d'altronde io non sò quanto, questa struttura nelle dette correnti, possa militare a favore di un sollevamento. Imperocchè, o questa regolarità di struttura si debbe a sottomarino corso di lava, e cagionata perciò dal peso delle acque, ed allora, io replico, esser pressocchè impossibile che non dovesse portar sopra indizio di marino deposito, ed offrirlo anche interposto fra uno strato e l'altro; come l'offrono le correnti tutte del Val di Noto: o si debbe a particolar modo di fluire delle lave, e forse per la vicinanza alla loro origine, e ciò poteva avvenire in ogni tempo: nè vi è maggior ragione di credere questo tempo remotissimo anzi che moderno.

Finalmente, in quanto alle ceneri, alle arene, a' materiali sciolti, che vi si voglion rappresentare come uno strato parallelo alla massa delle lave che cuoprono: men-

tre in realtà questa asserzione è nata dall'essere stato ciò osservato da lontano, bisogna essere stati presenti agli andamenti dell'esplosioni vulcaniche, per restar persuasi come, que'materiali vengano a cadere intorno a'coni e sopra le lave, e fermarvisi in doppiezza presso che uguale, qualunque si fosse l'aclività de'coni stessi, senza obbedir sempre alla legge che lor vorrebbe imporsi: di cedere, cioè, al proprio peso e rotolare, e scorrere verso la base come le mobili arene delle Dune. Ma basta solo il rammentare che que'materiali vengon fuori bagnati in mezzo alle ceneri, alle arene, a'rapilli, umidi di vapore e di efflorescenze saline; servendo quasi, sarei per dire, di leggiero cemento a più grossi materiali, e capaci di trattenerli nel sito ove cadono; a tale, che spesso le varie tuniche formate ne'coni da essi eruttati a riprese, divengon solide, e si chiamano perciò *tufi vulcanici*. Con l'andar del tempo poi, divenuti aridi e meno tenaci possono, dagli agenti meteorologici e dalla mano dell'uomo esser ridotti a materiale sciolto; ed allora son facili ad ubbidire alla legge e venir giù verso la base del cono.

§ 28. Rispondiamo ora alla domanda che aspettiamo ci venga fatta, cioè, chi ha prodotto dunque que'vari aspetti del terreno nel gran tratto dell'Etna antico? » *Uno sprofondamento di un sesto, circa, della massa superficiale di questa montagna che costituiva la parte più elevata dell'Etna antico*, io rispondo. Vediamolo.

Tanto materiale lavico, venuto fuori dalla gola di questo vulcano, e sviscerato da'contorni del suo focolare, ha dovuto lasciar certamente un vuoto ben esteso nella base dell'Etna. Una violenta e grandiosa eruzione, scuotendone potentemente la massa poteva facilmente produrre la caduta delle sotterranee volte, e far profondare

quella porzione dell'antico cono che vi stava sopra, e scomporre non poca parte de' prossimi fianchi. Noi possiamo ciò provare con esempj di simili avvenimenti successi in tempo di nostra vita, negli ultimi anni del secolo passato. Durante, in fatti, la eruzione del 1792, un abbassamento di suolo, di un quinto di miglio circa di diametro, si avverò nel *piano del lago*, presso la Montagnola, profondo 200 piedi, o più; dalla sua forma circolare detto poscia *Cisterna*, (di cui tante volte abbiamo già fatto menzione); e questo abbassamento ebbe evidentemente origine dalla caduta della volta sotterranea, per la quale si faceva strada quella eruzione, che a sboccar venne nelle *serre del Salfizio*. La valle di Calanna, in proporzione maggiore, ha gli stessi caratteri, e non poteva altrimenti formarsi che, per abbassamento del suolo che in oggi l'attornia, avendola lasciata di circolar forma con uno scosciamento murale; nel modo stesso, pertanto, tutta la valle *del Bove*, sia a riprese, sia in una sola volta dovette per abbassamento formarsi.

Rotta e precipitata in profonde voragini la parte del menzionato cono che venne giù, non poteva non produrre un terreno rivoltato ed in tutti i modi tormentato; e rupi isolate, creste di colline scoscese, tratto di suolo ammontato in una parte, infossato in un'altra, materiali mescolati e confusi, stratificazioni di lave rotte, *inclinate* ed anche verticalmente a giacere ridotte: tutto quel disordine in somma doveva avvenire, che facilmente si comprende e difficile riesce ad esprimere.

In questo modo io spiego l'aspetto della valle del Bove, ajutato da' fatti che il vulcano stesso appresta a chi lo studia senza preoccupazione dello spirito, quando, infatti, dallo esame di quel che in oggi si osserva, si va rilevando quel che ha dovuto avvenire per lo addietro: quando queste osservazioni si ripetono la prima,

la seconda e la terza volta, per meglio assicurarsene : quando servono esse di elementi al tentativo di spiegamento de' fenomeni, non riuscirà allora difficile il giungere a scoprire se non la vera causa delle cose, la probabile almeno, la quale va d'accordo con quanto la Geologia ha potuto dedurre fin' ora, co'suoi principi.

§ 29. La teoria de' vulcani ha cessato d'esser vaga e soggetta a mille dubbj, dacchè non va disgiunta da quella adottata dalla Geologia per la formazione della crosta del globo. Se questa infatti, non è altro che una scoria del nucleo incandescente del nostro pianeta: se essa è divenuta sempre più doppia e profonda come è andata raffreddandosi, i vulcani possono considerarsi come sventatoi del fuoco sotterraneo, che può in oggi manifestarsi con minore energia, ed in pochi punti soltanto, atteso che resistenza maggiore ritrova nella ingrossata scorza terrestre, e chiuse non poche vie che diedero uscita una volta a' materiali fusi *che rocce pirogeniche* chiamiamo, e soltanto con l'aiuto de' vapori può manifestarsi, generalmente parlando, per le accese gole de' vulcani: mentre le rarissime volte, al dì d'oggi, per sola effervescenza ed espansione di calore, può il fuoco sotterraneo spingere le fuse rocce sino alla bocca de' crateri; come si è osservato nel principio della eruzione del 1838 (1) senza l'aiuto del vapore. Ne'tempi però, ne'quali la scorza della terra era meno doppia e più facile ad esser penetrata o respinta da' fuochi sotterranei, si formarono allora le intrusioni del granito, del porfido, de' gruppi del basalto ec. Pare in somma potersi dire, altro non essere i vulcani che i punti pe' quali il sotterraneo fuoco si fa strada attraverso la scorza terrestre; essi a seconda della doppiezza di quella sono stati più numerosi ed at-

(1) Mem. sulla cruz. del 1838 — Cat. 1838.

tivi ne' tempi andati, ed ora per la massima parte spenti si osservano; e quelli stessi che sono tuttavia in attività, bisogna pur confessarlo, non manifestano quella energia che, da quanto si può dedurre dalla loro struttura, mostrano aver avuto una vólta.

Ed in vero, se noi maturamente esaminiamo quanta superficie dell' Etna è stata occupata di lave nuove, sin da' tempi storici, possiamo ad evidenza dimostrare che essa non ha formato che appena (forse) una sola tunica al vasto suo cono, con le varie correnti che in tutti i sensi e per tutte le sue falde ha versato; eccettuate soltanto quelle che nella *valle del Bove* si sono una sull'altra ammontate, per non aver potuto prendere altra direzione, confinate entro gli alti pareti di quella vallata. Maggiore di gran lunga esser doveva dunque la sua energia, se potè tanto innalzarsi ed ingrandir la sua mole, a via di sovrapposizioni di lave, prima de' tempi storici.

§ 30. Poco o nulla di rimarchevole offre questa montagna al Geologo, nel lato settentrionale ed occidentale, dopo quanto ha dovuto osservare e spiegare nella orientale. Ed è tempo di dare uno sguardo all' Etna nascente, accompagnandola nelle sue operazioni vulcaniche, prima de' tempi storici; riserbando ad altro capitolo quel che ci ha conservato la tradizione riguardante questo vulcano.

Noi abbiamo quasi provato che il mare, prima della terziaria formazione superiore, occupava l' area di un gran semicerchio ellittico di colli secondari, da Tauromina ad Agosta. Nel foco settentrionale di questo spazio, il mare cominciò a gorgogliare, a spumare, a riscaldarsi, a formar tempestosi cavalloni, e ad evaporar parte delle sue acque. Dal fondo immense bolle di aria o di gas venivano istante per istante crescendo sempre in numero ed in frequenza, e dal loro scoppio a contatto dell'atmosfera, una quantità di vapore in forma di fumo si alzava;

finchè oltremodo cresciuto lo sviluppo de' gas tutto il d'intorno si copriva di denso fumo vaporoso, che a poco a poco di minuta cenere si impastava ed alzavasi in voluminosi globi, avviluppandosi e rotolandosi sopra sè stesso. Un rumoreggiar cupo da principio, accrescevasi gradatamente, finchè a fragoroso tuonare giungeva, che unito a quello degli scoppj di elettricità faceva ribombar l'aria d'intorno. Infocate materie venivan fuori a riprese, mescolate col fumo; e tutto era sconvolgimento nel mare Jonio di allora; la superficie ne era imbrattata di galleggianti scorie pumicose, e sparsa di cenere veniva pure bruttata da grande quantità di pesci morti e di molluschi galleggianti. Era il vulcano che per la prima volta squarciava quella parte della scorza della Terra coperta dal mare, presso la costa della isola, che Sicilia fu detta ne' tempi posteriori. I vapori, i gas e le materie sciolte che potevan essere con essi trasportate, venivan fuori dalla superficie dell'acqua; la sostanza fusa però della roccia non poteva con essi sollevarsi e versarsi, appena spinta dalla nuova gola vulcanica sopra il fondo del mare, che con la pressione delle sue acque obbligavala a prendere una forma depressa ed estesa, con una superficie pressochè ondeggiante. Ma bentosto veniva essa coperta da' materiali sciolti eruttati, i quali in parte erano spinti al di sopra della sua superficie, in parte cadevano, a guisa di sedimento, sopra lo strato della lava nuovamente corsa, e formavano insieme intorno alla gola del vulcano il principio di un cono di eruzione, che dal ripetuto incessante fenomeno ingrandivasi a poco a poco ma sottomarino ancora. Massima esser doveva la energia del nuovo vulcano, ne' suoi primi tempi; e non dovette tardar molto a crescer tanto sott'acqua da cominciare con l'apice del suo cono a farsi vedere sporgente dal livello del mare.

L'andamento di tali fenomeni non è imaginario o ipo-

tetico. È questo per l'appunto il corso di quelli che osservansi al dì d'oggi in un vulcano che spunta dal mare; e questi sono stati i fenomeni del vulcano che affacciò nel mare africano fra Sciacca e Pantelleria, ché io visitai e descrissi nel 1831 (1).

§ 31. Stabilita la gola e formato il cono, l'eruzioni divennero tutte subaeree; e nello immenso golfo della costa siciliana, v'era già una isoletta vulcanica, accanto a molti scogli basaltici, apici dei gruppi della estesa carriera basaltica sotto marina. Era l'Etna nascente, che lavorava ad estendere sempre più la sua periferia, versando dal cratere torrenti di lava per tutti i lati nel seno delle acque. Chi può dir mai quante migliaia ne eran corse, ammontandosi una sull'altra prima che la terziaria formazione venisse a circondare il vulcano per tre lati? E questa trascinata dalla forza di una corrente marina, a cui l'Etna faceva ostacolo, come si è ripetuto, in due braccia si divise e ne cinse la base, tolta la sola parte di levante, cumulandone la massa a ponente.

§ 32. Fiancheggiato da questa formazione, il vulcano non versava tutte le sue lave, come prima nel fondo del mare, ma sopra il nuovo suolo estendevale occupandolo a grado a grado, fuorchè dalla parte di levante, ove seguivano a correre in mare. Ecco perchè la costa di Aci lave sopra lave appresenta, senza terreno terziario che la sostenga; ed ecco perchè sono esse più pirosseniche delle altre, che sopra le colline argillose di quella plaga son corse; imperocchè nel mentre che una lava del sistema felspatico occupava il suolo terziario, l'altra coeva e di ugual natura s'immergeva nel mare e scompariva; di modo che quelle che sono sopra il livello del mare

(1) Su' Fenomeni del nuovo vulcano. Cat. 1831.

attuale, corrispondono ad altre superiori di molto alle prime corse sopra il nettunico terreno.

Il mare si abbassava, o il suolo innalzavasi per l'ultima volta. La formazione terziaria superiore appariva allo scoperto; le lave dell'Etna le facevan corona in moltissimi punti; la sola costa di Aci, assai più estesa di come oggi si vede, presentava la massa vulcanica integra ed uniforme, dal livello del mare sino alla cima della montagna; che alta già più d'un miglio essere doveva in quell'epoca.

§ 33. Intorno a quel tempo, o forse prima, i basalti globulari si fecero strada attraverso la collina, sottomarina in massima parte, che aveva abbracciato e coperto la carriera basaltica, co' suoi gruppi prismatici; e questa, io credo, avea prestato i materiali al nuovo focolare, che sotto la rupe di Aci Castello accendevasi. Quei basalti globulari, infatti, non sono che prismi disarticolati e rimescolati nella fusa roccia pirossenica, che a guida di una tunica semivetrosa investivali; e così rotondati e vestiti, erano dalla eruzione cacciati in alto; ma ricadendo sopra sè stessi cumulavansi intorno alla gola di quel sottomarino cratere, nella forma in che oggi si vedono: intorno a quel tempo col ritiro del mare, il termine della formazione terziaria franò dalla parte di mezzogiorno, in mezzo a' gruppi della carriera basaltica, e lasciò isolati gli scogli de' Ciclopi e la rupe di Aci Castello: intorno a quell'epoca, l'Isola de' Ciclopi venne sollevata dall'Analcimite che s'introduceva nella cumulata massa del basalto decomposto, ossia *Ciclopite*, e seco portava sollevandosi: intorno a quel tempo, o prima finalmente succeder dovette lo abbassamento, che formò la *valle del Bove* nel Trifoglietto, e poi quella di Calanna.

§ 34. Nelle convulsioni delle sue eruzioni il vulcano,

con le scosse de' tremuoti, apriva interne fenditure corrispondenti alla gola, da dove innalzavansi le fuse materie laviche; e per mezzo di queste fenditure lo sgorgamento delle lave facevasi lateralmente, e pe' fianchi della montagna formavansi allora i laterali crateri, e i monticelli de' loro coni s'innalzavano sopra il corpo dell'Etna. Cessata la eruzione le fenditure rimanevan piene del raffreddato materiale della lava, ed in forma di dighe traversavano la stratificazione a mantello del vulcano. Spiegasi così facilmente come in mezzo ad un suolo vulcanico del sistema felspatico si trovino talune dighe, appartenenti al pirossenico. (1) Un abbassamento di suolo poteva tanto appalesare; avvegnachè senza di questo si sarebbe creduto, che i crateri de' sopra detti monticelli direttamente provenissero dal gran focolare, come non mancano taluni di credere tutt'ora. Ma la gola del vulcano attuale fu ed è stata sempre una; senza di ciò non sarebbe mai giunto a tanta altezza; e lungi di vedersi l'Etna una sola gigantesca conica montagna, un gruppo di monti vulcanici si sarebbe stabilito, indipendenti uno dall'altro; o almeno molti centri vulcanici contato avrebbe questo suolo, come que' tanti da me noverati nel terreno de' Vulcani estinti del Val di Noto (2).

Le eruzioni, come tutt'ora si siegue ad osservare, non eran sempre di lave, l'impeto del vapore che dal vulcano si sviluppa riduce spesso a minute particelle le infocate lave che innalzansi nella gola del vulcano; ed in effetto noi vediamo, che ne'primi istanti di una eruzione,

(1) Sulla valle del bove—Atti Gioen. vol. 12, 1^a Serie 1837.

Sulla costituzione e fisica dell'Etna — Atti Gioen. vol. 3.
Ser. 2^a 1847.

(2) Mem. su' vulc. estinti del V. di Noto—Atti Gioen. Ser. 1.^a
vol. 3.

allorchè la sua violenza è maggiore le ceneri in prima, poscia le minute arene, indi le più grossolane, e mano mano il lapillo e le scorie, ed in seguito la lava comincia a sgorgare. Che se nel corso delle eruzioni, nuova violenza essa acquista, accrescer nuovamente si vedono le esplosioni ed i getti di arene; altrimenti comparando la lava esse diminuiscono sensibilmente d'intensità.

§ 35. L'Etna, pertanto, ha dovuto avere delle prime esplosioni di minuto materiale non poche eruzioni. La *schiena dell' asino*, le *serre del Salfizio*, i monti di *Calanna*, *Cassone*, la *timpa delle Camelle*, e poi le *Concazze*, le *finite* di Cerrita ec. ec. più che di lave, son costituite di sciolti materiali; e di simili formata esser doveva ugualmente la parte occidentale del dorso dell'Etna, prima delle tante lave che vi son corse sopra; da dove trascinati giù dalle acque e da altre meteore avean lasciato acclive di troppo quella parte, che sino al dì d'oggi, sfigurata qual'è dallo antico aspetto conserva pure una inclinazione di presso a 20 gr. inclinazione che ha contribuito anche essa a far supporre non aver potuto aver luogo che per sollevamento di quel corpo della montagna. Questa però era, se non più alta, più conica al certo, se di materiale sciolto, più che di lave era formata, come da quel che ne avanza chiaramente si può conoscere. La potente causa che fè crollar negli abissi del focolare la volta che sosteneva la parte centrale di quell'antico cono, produsse la *valle del Bore*, e poscia quella di *Calanna*, con tutto il rivolgimento del suolo di quella parte dell'Etna.

§ 36. Da quanto ho finora assunto vede ognuno che io ammetto un antico cono nel sistema felspatico dell'Etna, anteriore perciò a quello attuale; è tempo ora di spiegar più chiaramente questa opinione.

Non occorre ripetere sopra quali caratteri io appog-

giava la mia idea di due sistemi di rocce nell'Etna; era chiaro per la natura delle lave, per la loro fatiscenza, per il materiale sciolto de' luoghi or ora accennati, che la parte orientale dell'Etna era la più antica, ed il felspatico era la base di tutte quelle rocce. Pirossenico era il materiale di tutto il resto della montagna, ed esso s'introduceva spesso nel felspatico, ed anche ne occupava non poca parte; non esitai quindi, a riguardarlo come più moderno del primo. Due diversi focolari avran dovuto prestare le differenti materie alla formazione dell'Etna: il primo, acceso fra rocce felspatiche, l'altro in una carriera pirossenica. Più energico e più potente il primo, in tempo di geologiche condizioni della scorza terrestre non peranco accresciuta in doppiezza, produr poteva un vasto cono sottomarino in parte, ed elevato poscia a grande altezza, finchè non mancava di materiale da sviscerare dalle madri rocce. L'altro acceso sotto una vasta formazione basaltica, veniva a stabilire un altro cammino alle fuse rocce accanto all'asse dell'altro cono che si estingueva; e non tardava ad uguagliarne l'altezza, non mancando di abbondevole materiale.

§ 37. Mio fratello Mario Gemmellaro, col suo penetrante sguardo osservava che le lave felspatiche di *Castellacci*, della *serra della Montagnuola* detta anche *tinupa dell'albanello*, corrispondevano alla *schiena dell'asinno*, alle *serre di Calama*, e formavano un semicerchio, non già sul centro dell'attuale cratere, ma sul limite orientale del Trifoglietto; che l'altro semicerchio poteva scorgersi, in frammenti nello *zoccolaro*, nella *rocca di Musarra*, ed in continuazione in quella della *Capra delle Concazze e valle del Leone*; di modo che egli riguardava la valle del Bove non come un'abbassamento di suolo, ma come uno spento vastissimo cratere.

Io non ho saputo mai acquietarmi a questa idea:

ma ho trovato sempre esatte le prime osservazioni, trascurate da tutti gli scrittori dell'Etna sino a lui; ed ho però riconosciuto sempre un vulcano felspatico, che ha preceduto la comparsa dell'Etna attuale; e riunendo l'esatte osservazioni del mio caro fratello, alle mie idee sull'antico vulcano, non è difficile dare spiegamento delle stratificazioni inclinate, della loro direzione, delle dighe talvolta anche di rocce pirosseniche che le traversano, e che chiaramente si scorge esser convergenti all'asse dell'Etna attuale.

Ed invero, se non può negarsi che le lave de' *castellacci* fan seguito di tutto il cennato seguito di cerchio del sistema felspatico, l'asse di quell'antico cratere corrisponder doveva per l'appunto, nel Trifoglietto; ed il cono di quel vulcano, guardando la inclinazione degli strati, doveva essere molto più alto di quello attuale, ed anche di quello che esser doveva più elevato in altri tempi. Questa inclinazione, infatti, dagli strati a mantello del primo vulcano si può chiaramente scorgere nelle *serre del salfizio*, ed in quasi tutti i punti del menzionato cerchio; ed ultimamente da mio figlio Gaetano Giorgio è stato scoperto, che nello stesso balzo del Trifoglietto, gli strati di lave di *Giannicola* inclinano sotto l'alta serie di stratificazione di lave pirosseniche di quel balzo: prova evidente della priorità di que' strati inclinati alla venuta delle lave pirosseniche; e questa osservazione è stata verificata nell'ottobre del 1857 e 1858 dal celeb. Sir. Ch. Lyell, che in compagnia del suddetto mio figlio, venne nuovamente a perlustrare la valle del Bove.

Il nuovo Etna così, a fianco dell'antico s'ingrandiva, coprendosi di mantelli di lave; le quali nella parte di levante incontrando il cono dell'antico, lo traversavano con lunghe dighe sotterraneamente, e riempivano di loro correnti l'intervallo frapposto fra l'antico e nuovo cono,

con una debole pendenza; di modochè allo sprofondamento di tutto il vecchio cono felspatico, che produsse la *valle del Bove*, restarono come pareti di essa i resti de' fianchi dell'inabissato cono, ed a forma di salita murale il balzo del Trifoglietto, con le serie di tutte le lave pirosseniche, versate, come si è detto nell'intervallo che separava i due coni.

Tale è l'idea che mi son formata della esistenza di due assi vulcanici nella montagna etnea, e de' due sistemi cui riferiscono; e tale quella de' fenomeni che presenta la *valle del bove*, senza ricorrere agli imaginati sollevamenti, appoggiata soltanto a' fatti che ci apprestano, la natura delle rocce, la loro forma, la estensione loro, e lo stato attuale di loro giacitura.

§ 38. Si è accennato di sopra quel che accader doveva dell'abassamento dell'antico suolo: quali restarono i pareti: come si scoperse da ciò la struttura del corpo della montagna: come attraverso delle sovrapposte lave e materiali sciolti apparvero le dighe, che lateralmente eransi introdotte attraverso i fianchi del vulcano antico; e dalla direzione di queste dighe chiaro appariva che a guisa di tanti raggi, non poche dalla gola del vulcano moderno provenivano, e per varii punti della periferia dirigevansi. Quasi parte di parete orientale del sprofondamento restarono verso il N. E. la rocca della *Capra* e quella, altissima in allora, di *Musarra*; e verso S. lo *Zoccolaro* era in continuazione di quel vasto parete. Questa valle, inoltre, fece conoscere la estensione del sistema felspatico nella massa dell'Etna, minore, per quanto ne mostra alla superficie, di quello pirossenico, di cui quasi intieramente il vulcano attuale si ammonta.

Il M. Caldara ed altri crateri di laterali eruzioni, fra' quali Monte Avoltojo, Manfrè, Sona e molti altri vicini a Monte Minardo, ed in tutta quasi la zona nemorosa,

erano avvenimenti anteriori di molte e molte età a qualunque epoca storica. La Sicilia sconosciuta a' Greci per tanti secoli, non fece scriver nulla di se e del vulcano che vi brugiava; sino a' tempi ne' quali le loro colonie vennero ad abitarla, come si andrà notando nella storia delle eruzioni dell' Etna, che a compilar ci affrettiamo.

CAPITOLO III.

ERUZIONI DELL' ETNA RICONOSCIUTE SIN DALL' EPOCA MITICA

§ 39. Le favole degli antichi sull' attentato de' Giganti di attaccar Giove sin nell' alto suo trono: l' ammassamento di monti sopra monti per iscalare il Cielo: la loro caduta e rovina: la imposizione dell' Etna sopra il capo del fulminato Encelado che erutta il fuoco di cui ardon le sue viscere... non esprimono che gl' incendii di questo vulcano; il quale guardato anche oggi ne' suoi fianchi apparisce formato da un cumolo di monti addossati uno sull' altro, che sono gli estinti crateri di tante antichissime eruzioni, e la sua cima eruttar vivo foco si vede.

La meraviglia che destava in que' tempi remoti, d' ignoranza e di vita pressochè nomade degli uomini, la vista di una montagna ardente, che versava torrenti d' infocate pietre scuotendo il suolo e facendo rintronar l' aere di orrendi fragori, attribuir faceva a cause soprannaturali, fenomeni inesplicabili per essi e spaventevoli; e gli stessi Poeti che più istruiti alquanto cominciavano a mostrarsi, non erano in allora capaci di poter far concepire a quella rozza gente, quanto vi fosse di naturale in tutto ciò che appariva straordinario e meraviglioso; secondando quindi lo stupore degli spettatori degli incendii vulcanici, e pascendo l' alterata loro fantasia d' imagini straor-

dinarie e soprannaturali, giunsero a far riguardare quella montagna come sacra, come il perenne monumento della vendetta degli Dei, e del castigo di chi ardiva insultarli.

Coll'andar del tempo la parte mitica del vulcano, ne' popoli più colti, conservossi come dilettevole prodotto di poetica fantasia, e come essenzial punto nella mitologica esistenza di Giove e degli altri Dei dell'Olimpo.

Non si ricusò, per questo, di accettar come tradizione di cosa possibile la presenza di Giganti e di mostruosi Ciclopi, come discendenti di que' primi Titani, ed abitatori de' luoghi intorno all'Etna; d'onde la favola di Ulisse e di Polifemo, con altre non poche. E lo stesso storico per eccellenza, Tucidide, parlando di questi primi abitatori di Sicilia, dichiarando di non saperne nulla, e di esser per lui sufficiente quanto di loro ne han detto i poeti fa vedere non aver ragioni bastevoli per riguardar del tutto favolosa la poetica tradizione.

Benchè da quanto ricavar puossi dalle favole, si può francamente asserire che i fuochi dell'Etna furono conosciuti, dacchè razza umana abitò le terre di Sicilia, pure di nessuna distinta eruzione si è fatta memoria da' più antichi scrittori; anzi, da' primi di loro per sola analogia fra la caduta de' Giganti ed i fuochi dell'Etna, si può dedurre che li conoscessero.

Omero, fa giungere Ulisse in un luogo ove abitavano i ciclopi, mostruosi pastori di numerose gregie, che pascevasi pure di umana carne; ma dell'Etna non fa menzione; ed è tuttavia incerto il snolo che essi abitavano; ciò che ha fatto sospettare essere stato il vulcano non ardente a' tempi del gran poeta. Nella *Batracomachia* parla appena de' Giganti fulminati da Giove, e sepolti nella terra (1).

(1) « Si muova dunque il tuo potente dardo, col quale an-

Esiodo, molto si trattiene sulla guerra de' Titani, e nella persona del punito Tifeo che per varie bocche spirava fuoco, mostra avere idee di vulcaniche montagne (1).

Da Pindaro in poi si parla manifestamente dell' Etna, benchè mista sempre alla favola de' Giganti. Ma per uno scrittore che dimorò molto tempo alla Corte di Gerone in Catania, nominata Etna da quel Tiranno, si è troppo poco incaricato dell' Etna, e non esalta che l'altezza della montagna, che chiama *colonna del Cielo*. (2) Questo modo di dire in un poeta, cui questo vulcano avrebbe

nientasti l'ardita impresa de' Titani, e gli uccidesti, benchè valorosi oltremodo; ed incatenasti Encelado in un colla selvaggia razza de' Giganti » — Batracom.

(1) Tifeo, figlio della terra con cento teste di orrido serpente, dalle quali fuoco emanava

Teogonia verso 823.

Allora il possente Giove, prese le armi, colpì fra' lampi ed i tuoni coll' ardente fulmine dall' Olimpo le enormi teste del portentoso mostro; che vinto dalle percosse, mutilato cadde, e ne tremò la vasta terra. La fiamma, intanto, prodotta dal vibrato fulmine arder faceva di vivo foco la terra per le selve degli aspri monti, e la fondeva come lo stagno ed il ferro nelle fucine. Scorreva il fuoco pe' boschi tutto divorando, ed il suolo liquefacevasi sotto le mani di vulcano. — verso 833. e seg.

(2) « Il centipede Tifeo nemico degli Dei giace nel Tartaro orrendo; lo stesso che diè estesa fama all' antro Cilicio; ora però i littorali che restringono il mare di Cuma, e Sicilia premono l'irsuto petto. Ma fisso lo tiene nel suolo la *Colonna del Cielo* l'Etna nevoso. » Pyshior, Od. 4.

Dell'eruzioni parla in modo come se non ne avesse mai bene osservato.

« Da penetrati inaccessibili emanano fonti di purissimo fuoco, i di cui torrenti spargono di giorno, vortici ardenti di fumo, e di notte trasportano sassi agglomerati dalla rutilante fiamma, con veemente strepito nel fondo del mare; e rampicante Vulcano lancia orrendi gorgli formidabili. Prodigio ammirabile a vedersi, ed scoltarsi da quei che vi passarono d'appresso » loc. cit.

dato vasto campo alla sua fantasia, fa credere che, come s'è supposto per Omero, l'Etna era anche in quel tempo in poca attività e l'eruzioni non succedevansi a corti intervalli; come lo credeva Ovidio anche ai suoi tempi.

Era pervenuta ad Higino la notizia dell'ardente montagna Etna, allorchè scriveva la sua mitologia (1), e ripete essere alimentati i fuochi, da quello di cui brugiava il petto del fulminato Tifeo.

Orfeo, fa dire a'suoi naviganti che desiosi di conoscere lo stretto del Peloro non ardirono inoltrarvisi, atterriti dalle fiamme dell'Etna (2).

E tralasciando tutti gli altri poeti, come Virgilio, Silio Italico, Severo ec. ec. possiamo francamente stabilire che tutto ciò che può ricavarsi da' poeti e dagli antichi scrittori, si è che i fuochi dell'Etna erano, sin dai più remoti tempi conosciuti; e che di nessun'altro vulcano ardente della Terra ebbesi notizia prima de' tempi di Plinio, quando il Vesuvio si fè a rinnovare i suoi fuochi, de' quali memoria alcuna non restava. Ma che si possa, da queste vaghe notizie, raccorre una serie di fatti che giovasse alla cronologia dell'eruzioni, è una infruttuosa ricerca, una inutile pretesa; e quand'anche dall'epoca degli scrittori si volesse dedurre una contemporanea accensione vulcanica, non ne resulterebbe che la sola conferma che l'Etna brugiava; lo che d'altronde,

(1) Tifone figlio della Terra, provocò Giove a combattere pel regno; ma percosso nel petto dall'ardente fulmine del Tonante, mentre brugiava fu sottoposto al mont'Etna, che dal di lui fuoco dicesi ardere tutt'ora, Mitolog. c. 152.

(2) Ma tosto che giunsero in Lilibeo desiosi di conoscere il fremente stretto e la tricuspide isola di Encelado, c'impedi di proseguire, colle sue fiamme il mont'Etna. — Argonaut.

senza l'aiuto della tradizione è facile supporre in un grande vulcano che tuttora è nella vigoria de' suoi fuochi.

Possiamo fermarci piuttosto sopra gli storici accreditati, che sono il fonte delle notizie, riguardate come la base della storia siciliana; bisogna considerare però che sebbene Tucidide e Diodoro, avessero parlato di vere eruzioni dell'Etna accompagnate di correnti di lave, pure hanno eglino appena lasciato menzionati i nomi de' luoghi devastati dal fuoco. Ma ciò sarebbe poco: quel che più rilieva si è che non son poche l'eruzioni avvenute dopo quel tempo, e delle quali non abbiamo alcuna storica notizia; sia che mancato si fosse di registrarle, sia che perdute andassero le descrizioni.

A quando a quando sorge uno scrittore che tratta di qualche d'una di esse; e negl' intervalli intanto, fra l'epoca di uno e di un'altro scrittore, ne sono avvenute di quelle non meno violente ed estese, delle quali se ne osservano tuttavia le tracce, ne' loro crateri e nel corso delle loro correnti. Così, per cagion d'esempio, a' tempi di Virgilio e di Plinio esisteva, fra gli Scogli de' Ciclopi e Catania, un porto detto *Ulisse*: e noi possiamo ben determinarne il sito. Oggi più non esiste, perchè coverto di più d'una eruzione, di cui intanto non ci resta memoria; quella del 1381 non ha fatto che venir sopra alle prime che coprirono il porto. Un occhio attento ed esercitato si accorge del graduale accrescimento del litorale fra Catania ed Aci-Castello, per le lave scaturite dai fianchi dell'Etna, che si sono inoltrate nel mare. Di talune di esse potrebbesi quasi con sicurezza determinare l'antico Cratere, e non poca parte del corso; ma che giova se poi non si può giungere a conoscere l'epoca della eruzione?

Nè ciò avviene per i fuochi di remota antichità; di

quelli stessi rammentati dagli scrittori, vedremo qui appresso con nostra pena, che poco o nulla si può desumere sopra i siti occupati, ed anche sopra i fenomeni che li accompagnarono. Bisogna confessare, che la importanza di tener conto delle eruzioni dell' Etna si conobbe assai tardi; e quindi la loro storia resterà sempre monca sino a che non si perviene a que' tempi, quando accurati scrittori le descrissero ed a noi le tramandarono.

Ma venghiamo a rapportare quelle che più o meno circostanziate ci presenta la storia.

La prima Eruzione dell' Etna, secondo la tavola cronologica di Romè de l' Isle, il quale si appoggia a quanto ne ricava dalla Coll. Accadem. vol. VI pag. 487 rimonta all'anno 1500 av. G. C. — Io non potrei asserire se corrisponda con quella pretesa dal Poeta egizio Nonno, che la scriveva nel V.^o secolo dell'era volgare, la quale circa alla menzionata epoca si avvicina. Trattandosi però in essa di Bacco, e di guerre co' Giganti, non ci dà alcun lume nè su' luoghi, nè sulla verità del fatto; noi la seguiamo perchè accettata da illustri nomi di lettere.

Diodoro, come è pur troppo noto oramai, parlando della venuta de' Sicani nelle terre orientali di Trinacria, dice che poco tempo dopo, atterriti que' popoli dagl' incendi dell' Etna, lasciarono le parti orientali dell' Isola, ed alle occidentali trasmigrarono; e quell' incendio perciò si fa rimontare all'anno 1470 av. G. C. Ho fatto considerare altrove (1) che non poteva una sola eruzione dell' Etna, spaventare de' Sicani, che que' soli i quali abitavano i contorni di questa montagna. Imperocchè quelli stanziati dal Peloro al monte Tauro, e quelli dal pro-

(1) Su' vulcani estinti del Val di Noto mem. I. Atti Gioen.— vol. 3. ser. I.^a

monitorio Xifonio a Pachino non avevano certamente a temere di alcun pericolo a tanta distanza. Dovrebbero credere più tosto, che non solo l'Etna ma i vulcani del Val di Noto, colle ultime loro eruzioni avessero obbligato quella gente a cercar luogo più sicuro nello interno dell'Isola. Ma senza trattenerci sopra una critica, che altri ha ben maneggiato all'uopo (1) noi non possiamo altro segnare, se non che a' tempi de' Sicani verso l'anno 4470 av. G. C. vi fu una grande eruzione nell'Etna.

^{3.^a}
1280 av.
G. C. Dalle stesse Collez. Accad. VI. p. 484 un'altra ne raccoglie de l'Isle, avvenuta 1280 av. G. C. della quale nessuna circostanziata notizia possiamo avere; epperò ci rimettiamo agli stessi sullodati scrittori. Potrebbe darsi che fosse stata quella stessa avvenuta poco dopo la venuta de' Sicoli; la quale è fissata ad 80 anni prima della presa di Troja che secondo i marmi di Paros corrisponde all'anno 1207 av. G. C., e quindi di non molti anni variante dalla sopraccennata.

^{4.^a}
737 av.
G. C. Prima che Tucidide rammentasse quella avvenuta a' suoi tempi, ne accenna altre due, una prima della venuta de' Greci in Sicilia 737 av. G. C. ed un'altra 50 anni avanti di quella da lui descritta; cioè 477 av. G. C. (2).

^{6.^a}
127 av.
G. C. Quella avvenuta a' suoi tempi rimonta all'anno av. G. C. e di essa egli dice, che devastò i campi de' Catanesi. Ecco la prima indicazione di luoghi occupati da' fuochi dell'Etna. Ma quali sarebbero questi campi de' Catanesi devastati da una lava? Ancorchè limitarci volessimo alla sola parte della plaga meridionale dell'Etna, che sovrasta a Catania, son tante le correnti quivi cumulate, e di epoca sconosciuta, che sarebbe, ardisco

(1) Alessi Storia Critica delle eruz. dell'Etna Atti Gioenii.

(2) Tucid. lib. 3.^o fine.

dire, impossibile determinare quale si fosse quella menzionata da Tucidide. Se io dovessi avanzare una opinione, inclinerei a credere essere stata quella che da' contorni di Mascalcia, si direbbe verso Catania: scese per mezzo-giorno circondando la collinetta di *Cifali*, formò le alture di Catania; ove oggi è il *Bastione degl' infetti*, l'ospedale di *S. Marta*, il monastero de' *Benedettini* sino al *Fortino vecchio*, e di cui le braccia si estendono a' *Capuccini*, *S. Carcere*, *Cruciferi*, *Gesuiti*, piazza di *S. Filippo ed Indrizzo*

Presso al sito del suo cratere, àvi un picciol campo detto *Pompiu*, corrotto, come credea il mio fratello Mario Gemmellaro, da *Campo pio*, e forse così detto dalla tradizione de' fratelli più Anilomo ed Anapia, che salvarono i genitori dall'incendio dell'Etna.

Questo incendio, rammentato da Strabone, d' Aristotele, da Pausania ecc. si vuole da alcuni essere avvenuto circa l'anno 736, av. G. C. o almeno fra questo e l'anno 436, ma non essendo certi dell'epoca, e trattandosi di un'antica eruzione che distrusse i campi de' Catanesi, non è difficile ch'esser potesse quella stessa dei fratelli più, di cui l'antichità ha fatto sempre menzione.

Diodoro è alquanto più diffuso nel dar conto della eruzione, che nel tempo della guerra di Dionisio co' Cartaginesi, impedì ad Imilcone di poter avanzarsi verso Catania, osteggiando coll'esercito il litorale dell'Etna onde esser sempre fiancheggiato dalla flotta di Magone, scorrendo il fuoco fra Nasso e Catania. (1) La

7.^a
396 av.
G. C.

(1) Imilcone, raccolse le truppe pedestri, a marcia sforzata giunse a Nasso, mentre Magone radeva la spiaggia colla flotta. Ma perchè l'Etna avea di recente eruttato fuoco sino al lido del mare l'esercito non poteva marciare per terra: onde aver sempre a' fianchi il convoglio navale: giacchè brugiate e guaste le spiagge, dal

corrente infocata doveva provenire dall'alto della montagna, se quell'esercito per recarsi a Catania dovette girare intorno al perimetro della base dell'Etna. Abbiamo dunque una corrente di esteso corso, che dal fianco del vulcano si spinse sino al mare.

Credeva Recupero, e perciò Ferrara, che questa esser doveva quella lava, che corse fra Giarre ed Aci, ove sta in oggi il così detto, bosco di Aci: sono tante però le lave che si frappongono in quella plaga dell'Etna, di ignota eruzione, quanto non v'è ragione di assegnar a questa più tosto che ad altra l'epoca, cui Diodoro fa risalirla.

Comunque si fosse, noi siamo però certi che in quel tempo avvenne una grande eruzione, che scorrendo dall'alto della montagna sino al mare, chiuse il passaggio delle truppe Cartaginesi; ed essa provenir doveva dalle regioni alte del vulcano se non permise quel passaggio, obbligando l'esercito a girare intorno al perimetro dell'Etna.

Sono queste le sole eruzioni che la storia ci ha tramandato nell'epoca greca della Sicilia. Tutte le altre che si vorrebbero aggiungere da eruditi autori (1) non sono

profluvio di fuoco dell'Etna, la necessità astringeva le squadre pedestri a girare intorno pel monte ». — Diodor. lib. 14.

(1) Il dotto ed eruditissimo Can. Prof. S. Alessi nella sua elaborata storia critica delle Eruzioni dell'Etna, oltre di quelle che si sforza a ricavare dall'epoca Mitica, rapporta le seguenti, come continuazione di storia.

1470 av. G. C. all'epoca de' Sicani — da Diodoro

fra 636 e 456 — quella di fratelli pii

fra 600 e 572 — al tempo di Falaride

594 al tempo della venuta di Saffo in Sicilia

fra 540 e 497 — al tempo di Pittagora

fra 528 e 525 — al tempo di Orfeo crotoniate

472 al tempo di Pindaro

che probabili testimonianze della non interrotta attività vulcanica dell'Etna; giacchè si riducono a cenni che ne hanno lasciato gli scrittori dell'antichità, a' quali era pur noto che un vulcano ardente esisteva in Sicilia, detto Etna; il quale mirabile rendevasi pe' suoi fuochi devastatori, e per cui tanto campo dato aveva di spaziarsi in fantastiche immagini a' Poeti.

Nè l'epoca romana è più ricca di precise notizie, come anderemo notando; e tranne di poche che meritano particolare attenzione, le altre giovano poco alla storia delle eruzioni del nostro Vulcano.

Fa cenno, Giulio Obsequente (1) che sotto il consolato di Gn. Cepione, e C. Lelio, vale a dire l'anno 614 di Roma, l'Etna era in attività co' suoi fuochi; e più di questo non si può da così lieve notizia ricavare.

Erano consoli, nell'anno 619 di Roma, Fulvio Flacco, e Q. Calpurnio Pisone; ed Orosio ed Obsequente (2) rapportano aver l'Etna allora brugiato più del solito. Ed ecco una grande eruzione, ma di cui null'altro si può dire.

Un'altra ne rapporta lo stesso Orosio (3) ancor più veemente e meravigliosa, avvenuta nel consolato di

tra 444 e 420 — al tempo di Empedocle

fra 736 e 477 — rapportato da Tucidide

477 — » »

427 — » »

408 — al tempo di Artaserse

396 — rapportata da Diodoro

388 — al tempo di Platone

340 — al tempo di Aristotele

incerta — rapportata da Cicerone (Nat. Deor.)

nella quale vi furono in Sicilia due giorni di tenebre ec

(1) De prodigiis.

(2) Op. cit.

(3) Oros. lib. 5. e 10.

M. Emilio e L. Oreste l'anno 628 di Roma. E questa non inferì soltanto nell'ambito dell'Etna, ma per sottermarino cammino diretto il fuoco verso Lipari, ne riscaldò a segno il mare stesso che una quantità di pesci ne morirono, e galleggiar si videro per quel tratto di mare.

Un simile fenomeno avvenne nel 1831 nel mare africano presso Sciacca prima che si manifestasse quel nuovo vulcano, cui gl'Inglesi *Graham*, i Siciliani *Isola Ferdinanda*, i Francesi *Isle Julie*, vollero appellare, e che in oggi non è che una secca a poca profondità fra Sciacca e Pantelleria. Ma che le acque state si fossero calde in quel luogo, nessuno potè assicurarsene, e la morte de' pesci poteva provenire più tosto dalla emanazione dei gas solforosi ed idroclorici, che accompagnano le vulcaniche eruzioni. In quella eruzione, quindi, riferita da Orosio, può credersi che per qualche sventatojo sottermarino simili emanazioni riuscire potevano deleterie per i pesci: senza il bisogno di riscaldar al grado di acqua bollente le acque profonde del mare.

11.^a
122 av.
G. C.

Ma siamo già arrivati a quella eruzione dell'Etna che ci ha dato spesso motivo di esame e di discussione: quella, cioè rapportata dallo stesso Orosio (1) ed avvenuta sotto i consoli L. Cecilio Metello, e Gn. Domizio l'anno 632 di Roma.

Rapporta l'Autore che le ceneri eruttate durante quell'incendio furono in tanta copia che oppressero la città, di Catania, e le vicine campagne non solo, ma che esse erano così calde che bruciarono i tetti delle case, e li fecero crollar dentro a' muri. Per questo disastro impietosito il Senato Romano, esentò per dieci anni i catanesi da' tributi onde rifarsi dalle perdite cagionate da quel terribile incendio.

(1) Lib. 5 c. 13.

I nostri scrittori delle cose dell'Etna, interpetrando alla lettera le parole di Orosio, sono andati cercando un cratere vicino a Catania per ispiegare il bruciamento dei tetti delle case, dalle calde ceneri dell'eruzione: e non trovandone più vicino che quello de' *Monti Arsi* presso Tremestieri, a quattro miglia di distanza a tramontana, si sono acquietati all'idea, che poteva veramente quel sito esser la origine di quella eruzione.

Io ho già altra volta trattato di volo questo argomento: (1) ma con buona pace di tanti valorosi vulcanologi, trovo che molto vi è da discutere sulle parole di Orosio.

Il fuoco, egli dice, oppresse Catania ed i campi intorno, bruciando i tetti delle case, colle calde ceneri. Ciò non vuol dire che bruciò i tetti di Catania, ma è naturale che intendesse de' tetti delle case sparse ne' campi. Per bruciare quelli della Città doveva essere il vulcano così presso ad essa da non dar tempo alle ceneri di raffreddarsi nella caduta. Or, a quattro miglia di distanza le ceneri, o le arene spinte in alto dal cratere di eruzione, e trasportate, in un col vapore che le sosteneva nell'aere, dal vento, è impossibile che cadessero calde, e calde a segno da bruciare i tetti delle case. Noi, che siamo stati osservatori di tante e tante eruzioni dell'Etna, non abbiamo veduto mai bruciar dalle ceneri, non che tetti, ma nè alberi, nè erbe: e se queste sono state talvolta, ne' vicinissimi luoghi, alterate ed appassite, ciò è stato sempre per effetto degli acidi di che sono state le arene intrise. Orosio quindi dovea intendere delle case de' campi, per le quali v'è tutta la ragione di credere che non potea nè pur ciò avvenire: e che lo sfondamento de' tetti era avvenuto pel peso delle arene cadutevi so-

(1) Atti Gioen. vol. 6 ser. 1.^a

pra; e ciò volendo supporre che la notizia giunta ad Orosio non fosse stata esagerata, come sempre suole avvenire, e principalmente allorchè trattasi di fenomeni straordinarii.

La immensa quantità di arene oppresse in modo i campi, che giustamente il Senato Romano esentò per dieci anni dal tributo i catanesi; noi vediamo tutt'ora i contorni de' Monti Rossi presso Nicolosi altro non presentare che vasti campi di arene nere, vomitate da quel cratere nel 1669, ma di queste nessuna traccia se ne osserva ne' Monti arsi presso Tremestieri, creduti origine della eruzione in discorso.

E noi sappiamo che quando il vulcano erutta immensa quantità di arene, intorno al cratere della eruzione si forma un monte, tanto più alto e grande, quanto maggiore è la quantità delle arene e delle scorie. Ma ne' Monti arsi, non si trovano tracce di ammassate arene, ed il piccolo cono di eruzione è formato di scorie con pochissimo rapillo. Nè si può dire che per lunga età siano spariti i materiali sciolti, mentre abbiamo da per tutto nell'Etna con di antichissime eruzioni e di epoca ignota che conservano tuttavia le ammassate arene sino ne' campi circondanti. Ma sopra tutto poi, la eruzione dei Monti arsi è di epoca posteriore, e riconosciuta per quella del 1381 (1).

Gli autori vi han ricorso, non trovando altro cratere più vicino; e benchè la stessa sua lava mostra un'epoca non molto antica, non essendo peranco vestita di vegetabili; pure per tradurre alla lettera le parole di Orosio, si vuol andare contro le leggi pe' fenomeni naturali.

Che si può dunque conchiudere sopra questo argomento? Io non temo di sostenere che la eruzione de-

(1) Atti Gioen. vol. 6 Ser. 1.

scritta da Orosio, fece molto danno colle ceneri che sparse sopra i campi de' catanesi, ed è facile che qualche tetto delle case rurali ne crollasse dal peso: che le ceneri caddero anche in Catania in grande quantità, ma che esse bruciarono col loro calore i tetti delle case, e massimamente poi quelle di Catania è una pretta esagerazione contraria alle leggi della fisica.

D'onde ebbe origine quella eruzione assicurar non si può certamente. Non era d'uopo che il cratere fosse vicino perchè i campi fossero coperti di arene. Senza andar cercando la storia di tante eruzioni, noi abbiamo avuto nella eruzione ultima del 1852, immensa quantità di arene che ha coperto una non piccola parte della plaga meridionale dell'Etna, a cinque a sei ed a sette miglia di distanza dal cratere di eruzione. Basta il soffio continuato di un sol vento per far coprire di arene, in tempo di eruzione, un vasto tratto di terreno. Quella, pertanto, rammentata da Orosio poteva venire anche dallo stesso sommo cratere dell'Etna; molto più che quell'autore non parla di corso alcuno di lava: e questa era certamente più formidabile ai catanesi di tutte le possibili arene.

Dopo di questa eruzione, il prelodato prof. Canonico Alessi, ne ha raccolto non poche da quanti autori ha potuto; le quali però servono, come tante altre già cennate ad attestare che l'Etna dal principio dell'Impero Romano, sino alla sua caduta fu quasi di continuo ardente, e ciò coll'autorità di scrittori sacri e profani (I).

(I) Alessi, Discorso 2. — Atti Gioeni

Eruz. Ricavate dall'epoca degli scrittori che ne han fatto menzione.

Da Lucrezio Caro	62	av.	G.	C.
« Cicerone	56	»	»	»
« Petronio, Lucano, e Catullo	48	»	»	»
« da Livio e Virgilio.	44	»	»	»

12.^a
253 di
G. C.

Noi ci fermeremo alquanto sopra quella riferita dal Bollando avvenuta verso l'anno 253 dopo G. C. poco tempo dopo il martirio della Verginella S. Agata.

Le cronache cristiane han lasciato scritto, che nel fine dell'impero di Trajano Decio una nobil vergine cristiana fu martirizzata in Catania, per ordine di un Quinziano Pretore di Sicilia. Gettata su' carboni ardenti quella santa, il velo che la copriva non si brugiò: e raccolto in un colle altre reliquie, da cristiani, fu da essi portato contro il fuoco dell'Etna, che con una ruinoso corrente brugiava i campi e minacciava di invadere la Città (1).

« da Appiano	42	»	»
« da Dione Cassio	31	»	»
« da Igiuo	10	»	»
« da Cornelio Severo	10	»	»
« da Ovidio	3	dopo G. C.	
« da Diodoro	»	»	»
« da Strabone	20	»	»
« da Svetonio	33	»	»
« da Giustino	50	»	»
« da Pomponio Mela	54	»	»
« da Seneca	65	»	»
« da Plinio	79	»	»
« da Solino	80	»	»
« da Stazio	96	»	»
« da Silio Italico	99	»	»
« da Aulo Gellio	165	»	»
« da Pausania	180	»	»
« da Bollando	253	»	»
« da Claudiano	400	»	»
« da Macrobio e Ferviso	410	»	»
« da Olimpiodoro presso Fazio	421	»	»
« da Quinto Calabro	500	»	»
« da Nonno	500	»	»

(1) Dopo un'anno circa l'Etna eruttò un' incendio, a modo di un fiume scorrente; talmente era violento il fuoco che liquefacendo il suolo ed i sassi si accostava alla città di Catania nell'ora istessa il fuoco diviso in due braccia arrestossi. Avendo co-

Una grande eruzione avvenne dunque in quel tempo, e dovette da vicino minacciar Catania. Sarebbe egli possibile trovare quale si fosse stata quella lava ne' contorni di questa Città?

Secondo quel che ne dice la cronaca sacra, questa eruzione cominciò a primo febbrajo, e si estinse in cinque giorni. È certamente che violentissima dovette essere, e giusto asserisce il cronista aver corso la lava a guisa di rapido fiume, se in così corto spazio di tempo giunse a minacciar Catania. Nè abbiamo noi crateri vicini a questa Città, oltre di quello di *Monti Arsi*, di cui ci è nota l'epoca posteriore di troppo. Questa eruzione dunque dovette scoppiare nella regione boschiva dell'Etna ove son tanto numerosi i crateri di antiche eruzioni.

Se poi la lava divisa in due braccia arrestossi presso Catania, allora noi non abbiamo altra nelle nostre vicinanze che quella ove è fabbricato il quartiere del Borgo, la quale si vede sin'oggi avere spinto il braccio di ponente verso la collinetta S. Salvatore e l'altro a levante verso S. Caterina, lasciando in mezzo quel tratto di terreno di gres ed argilla terziaria, che sin'oggi si chiama *Rinaccio*. Ed in effetto, di que'tempi la Città era fabbricata sulla collina, e dalla parte del *Rinaccio* e Borgo, il suolo non era abitato. Fu perciò salva Catania il giorno 3 febbrajo, essendosi ivi arrestato il fuoco.

Ci duole però, che un'incendio così singolare non è stato che appena accennato; io non credo esservi state mai una eruzione tanto violenta nel corso della lava, e di così breve durata! Tutte le ragioni portano a sostenere il contrario, quando si riflette sulle operazioni del

minciato alla prima di Febbrajo, e cessato nel giorno quinto dello stesso mese — Acta Martir. S.^a Agathæ ap. Bollandum. Tom. 1. Febr.

vulcano nel tempo della sua fervente attività; e la esperienza è essa pure contraria. Anche l'eruzioni del cratere di sole scorie ed arenne perdurano oltre ad un mese. Che si dirà d'una lava che scorre le miglia? Pare più naturale, che la tradizione si fosse arrestata a dar notizia a' posteri del prodigio di non aver progredito il corso della lava verso Catania, ed avesse trascurato di riferire gli ulteriori progredimenti della eruzione. Nella ultima del 1852 un simile caso è avvenuto al Milo, che la lava minacciava d'invadere con due roventi braecia. Nel tempo che tutti gli abitanti sgombravano da quel villaggio, essa arrestossi, ma non cessò intanto la lava, cangiando direzione, di versarsi sopra altri terreni, e progredire con attività per altri mesi di seguito.

Il prelodato scrittore della storia critica dell'eruzioni dell'Etna, cercando di far conoscere non essere stato muto il vulcano dal secolo V.^o al 1169, ha ritratto dalla testimonianza di varii autori non men di dieci eruzioni (1). Non potendo noi da quelle altro ricavare se non la permanenza dell'ardente focolare Etnèo, non ci fermeremo che a quella ultima da lui noverata, del 1169.

(1) Alessi Discorso III. dal 500 — al 1169 ricavate dall'epoche degli scrittori.

Da Procopio	560	dopo G. G.
« Gregorio Magno	604	» »
« Aimonio	644	» »
« Goffredo da Viterbo	814	» »
« Fozio	859	» »
« Bollandò (s. Leone)	911	» »
« Aimonin	1004	» »
« Pier Damiano (solitario)	1044	» »
« «	1062	» »
« Goffredo Malaterra	1062	» »
« Pier Blasense	1166	» »
« Falcando	1169	» »

I tremuoti parziali sono quasi sempre gli annunzii o i compagni delle vulcaniche eruzioni. Nel mese di Febbrajo 1169, l'Etna avea cominciato una violenta eruzione, e la lava correva in giù devastando i campi de' catanesi; nel giorno 4 scoppiò uno de' più tremendi terremoti cui Sicilia è stata esposta. Crollò da capo a fondo Catania colla perdita di quindici mila persone. Lentini fu ugualmente rovesciata, e quasi tutte le città e villaggi del Val di Noto, quale più quale meno, positivi danni ebbero a soffrire. Pier Blesense, Falcando, Fazello, Filoteo, ne lasciarono lagrimevole racconto; quest'ultimo describe l'incendio vulcanico che, quasi perseguitava gli abitanti che erano scampati dalle rovine del tremuoto; Fazello dichiara quella eruzione qual vera causa del tremuoto, e ne ha ben d'onde — Falcando alla dolente narrazione di quel flagello, aggiunge che quella parte della cima dell'Etna che guarda Tauromina sprofondò alquanto. Molte sorgenti si estinsero: altre nuove ne scaturirono; ma da qual luogo si fosse aperto il vulcano, qual corso abbia tenuto la lava, e quanto durato avesse l'incendio, può rilevarsi dal solo Simeone da Lentini, il quale dice che corse sino al Castello di Aci, e lo investì per la parte di ponente — Dagli altri scrittori sappiamo soltanto che devastò i campi de' catanesi, e quindi verso il mezzogiorno delle falde dell'Etna ebbe il suo corso. Ha poi di notevole questa eruzione, che non già preceduta, come d'ordinario, ma accompagnata si fu da orrendo tremuoto. Imperocchè, dietro tanti e tanti esempj, le scosse del tremuoto son meno violente quando il vulcano è in viva azione, quasi che aperta la via a' racchiusi vapori, ed alla forza espansiva del calorico, minore ostacolo trovano nel sovrapposto suolo. di quando chiuso è il canale vulcanico. Pare così che non tutti i tremuoti abbian rapporto coi vulcani.

13.^a
1169 di
G. C.

Dal fine del secolo XII.^o sino a metà del XV.^o non men di 14 eruzioni ha trovato il prelodato Alessi (1).

Quelle rapportate da Cesareo d'Eisterbach del 1194 1197 e 1222 non ci danno descrizione alcuna precisa onde dedurne la verità; quel creder l'Etna bocca dello Inferno: quel farvi cadere le anime di que' che male eransi condotti vivendo, ci fa soltanto conoscere che l'Etna era ardente quando quel monaco scriveva, *dei stupendi miracoli*.

Quella stessa cennata dal Paruta (2) avvenuta nel tempo che regnava Federico II è così incerta, che non può riferirsi a nessun'anno del lungo regno di quel Principe.

14.^a
1285 di
G. C.

Non così quella che rapporta Nicolò Speciale (3); perchè si rileva da essa, che alla morte di Carlò d'Angiò, un forte tremuoto precesse lo scoppio di una violenta eruzione dell'Etna, nella parte orientale della montagna. La lava scorreva colla rapidità di un torrente pel declive suolo di quella plaga, dividendosi in molte brac-

(1) Discorso IV. Atti Gioen.

Alla venuta di Enrico VI.	1194	dop. G. C.
Tre anni dopo	1197	» »
Dallo stesso Cesario d'Eisterbach.	1222	» »
A tempo di Federico II.	1250	» »
In morte di Carlo d'Angiò	1285	» »
Dalla Cronologia di Setoni	1323	» »
Da Nicolò Speciale ecc.	1329	» »
Da Silvaggio	1333	» »
Da Niceforo Gregora	1351	» »
Da Simone Leontino	1381	» »
» » »	1408	» »
Di Barzano Fazzello ec.	1444	» »
Da Silvaggio	1446	» »
« «	1447	» »

(2) Presso Carrera, Mem. istoric. L. 2. c. 2.

(3) His. Sic. L. 1. c. 1. — (Scriptor. Rer. Arag.)

cia e devastando i campi; e giunse sino alla chiesa dell'Eramo di s. Stefano che lasciò intatta circondandola. Recupero crede di trovare il corso di questa lava fra Bongiaro e Dagala, avendo ivi trovato i ruderi di quell'Eramo attornati di lava antica, della quale il cratere restava a molte miglia nell'alto fianco del monte.

Nella Cronologia di Seto, e presso Coronelli (1) si trovano menzionate due eruzioni, la prima avvenuta a 30 giugno 1323 per la quale il vertice dell'Etna affondò in parte; e la esplosione della cenere, ossia nera arena, fu in istraordinaria quantità, da coprire molte regioni dell'isola; e spirando il vento di tramontana giunse anche sino all'isola di Malta. La seconda, rapportata da Coronelli e da Goutoul, fu accompagnata da tale tremuoto che l'Etna ne fu conquassata. Questa vien riferita all'anno 1321, e può essere che sia la stessa che la prima; verificandosi in esse il conquassamento dell'Etna, del quale avrebbe Seto fatto menzione, se di soli due anni precedeva l'Eruzione di cui egli fa cenno.

15.^a
1323 di
G. C.

Venghiamo ora alla descrizione di una grande eruzione dell'Etna, di un'autore, attento osservatore, e relator lido de' fenomeni accaduti sotto a' suoi propri occhi. Nicolò Speciale, nella sua storia sicola, ci ha tramandato la notizia di questo incendio, che rapporteremo come sta tradotta dal diligentissimo Can. Alessi.

16.^a
1329 di
G. C.

« Nell'anno del Signore 1329 alli 28 giugno, declinando all'ocaso il sole, l'Etna con orrendo movimento tremò; mugghiar sembrava con fragorosi tuoni, onde non solo spaventò gli abitatori del monte, ma atterrì ancora gli abitanti di molti luoghi di Sicilia. Tantosto nell'alto fianco della Montagna, là dove mira l'oriente, sulla roccia di Musarra, dove prima agghiacciate nevi per-

(1) Seto Op. Chronol. — Coronelli Cronol. f. 514.

petuamente osservavansi, videsi in un'istante la terra squarciata affondarsi, e proromperne violento fuoco; come appalesavalo l'atra nube di tetro fumo, che in aria elevavasi. Usciva impetuosamente il fuoco, e lungi dagli spettatori udivasi il fracasso di un suono d'immense ruote o di opposti tuoni. Succedendo al tramontar del sole le tenebre, elevavansi al Cielo gl'incendii, come turbini di fiamme, ed eruttavansi con terribile fragore i liquefatti macigni, come strappate viscere del Monte. L'edace fuoco ingagliardiva, e qual torrente impetuoso ne' sottoposti declivi luoghi precipitandosi, ogni cosa atterrando, qual devastatrice inondazione avanzavasi. Dalla parte orientale e meridionale del monte, dove più valido si scosse il gagliardo e frequente tremuoto fendette, rovinò, distrusse molti edificii che la veneranda antichità avea in quella solitudine eretto. La terra spalancandosi assorbì i ruscelli delle acque. Nelle vicine spiagge di Mascali i barcajuoli colpiti da terrore e palpitanti, videro rimbalzate dalle frequenti valide scosse e notanti in mare le barche ed i battelli, che poco pria aveano tratto in terra. E mentre queste, ed altre cose terribili incalzavansi, nell'anno medesimo, all'imbrunire del giorno decimo quinto di luglio, dopo reiterati ribombabili mugiti e veementi scosse del monte, non ancora estinto l'incendio di Musarra, vicino il tempio di S. Giovanni di Parapumetta (forse dovrà dire Paparumetta) dalla parte inferiore, che mira l'Euro-Austro e l'Africano, squarciossi fragorosamente la terra, e violento fuoco ne proruppe; terrore a terrore aggiungendosi nel medesimo giorno, con istupor del popolo, eclissar videsi da mezzogiorno il sole. »

« Or io, sebbene da lungi alcune di quelle cose mirate avessi, tuttavia la vicinanza del luogo e la meravigliosa novità mi persuase di andar da vicino a vedere co' proprj occhi quell'avvenimento, di grande ammirazione

degno. Fatto perciò da pusillanimo coraggioso, ed ardito indagatore fra il timore, ne andai nel luogo stesso, ed impressi a memoria quanto che la mente da terror colpita trattener potette. Guardando dunque l'incendio, ed ammirando le migliaja d'infocati sassi, che dalle viscere della terra intorno al medesimo luogo eruttavansi, più validi i tremuoti divennero, la terra più volte squarciossi; ed indi subitamente vidi, quattro aperture non molto fra loro distanti eruttar fragorosamente roventi sassi, con tale e tanto strepito e fracasso quale non aveva udito giammai. E di un subito là, dove poco fa profonde valli e boschi da caccia io vidi, sursero ad un tratto monti di brugiati sassi, che dal profondo baratro balzando in un luogo medesimo cadevano. Lo che se io stesso presente, veduto, e più vicino accostandomi guatato non avessi, opra di fantasima creduto lo avrei (1). Sgorgava da quelle aperture ardente rivo come di metallo in fornace liquefatto, bruciando la terra che incontrava e sciogliendo in briccioli gli smisurati sassi. Vidi la terra che poco fa calcato aveva rapidamente sollevarsi ardente, come spiuma d'acqua sbalzata agli scogli dall'onde, e ridondante qual fiume che gonfio inonda. Dopo i vestigii, dirò così, di quella alluvione restava un'orrida materia di scabrosi intrattabili sassi, che in macigni informi addensavansi. Scorso avendo la ardente alluvione con impeto devastatore per un certo spazio, alla fine in tre torrenti partissi, due de' quali menando alta ruina dalla parte orientale avanzaronsi pel distretto di Aci, inlino a' luoghi vicino ai lidi, per lo spazio di molti giorni; il terzo si diresse contro i confini de' catanesi, e quivi arrestossi. Giacchè

(1) Nel manoscritto citato del Recupero si dice « A li 1329 nixeru li xiari, si fichi munti Russo e li xari di Jaci, abbissau la Ecclesia di S. Giovanni di Paporametto a lu Fireri. »

pria che ne invadesse i confini, opposto avendogli a riucontro delle mura della città il velo della B. Vergine Agata, lo estinse; nè devastò un virgulto solo al di là di que' confini. Or mentre queste ed altre cose più terribili di quanto descrivonsi accadevano, nella cima del Monte (come se altrove incendio non vi fosse, e la terra dalle viscere del Monte dato vento non avesse), ribombanti tuoni si udirono, terribili baleni apparvero, e quasi colonna di tetra nuvola, dalla cima stessa fattasi cruzione, avanzandosi innalzavasi al cielo; e pria che l'una cessasse l'altra succedevale. Da queste nuvole piovettero faville e ceneri solfuree tali e tante, (nè nieghi fede ai detti chi non vide), quanto che annuvolasse il cielo, ne fosse involato dalle tenebre il giorno, e coprissero gran parte di tutta quella regione, e principalmente de' campi catanesi. Campi e monti coperti di cenere, gli angelli esca non trovavano, le gregie e gli armenti non prendevano pascolo..... gran parte de' pesci ne' fiumi, negli stagni e nelle paludi circostanti perirono Il soffio dello spirante Borea trasportò quelle ceneri sino all'Isola di Malta, distante circa mille stadii dalla cima dell'Etna. Molti uomini e molte donne pel terrore spirarono (1) ».

Questa descrizione può riguardarsi come la prima, per la notizia de' fenomeni, per la fedeltà della narrazione, e per l'accuratezza delle osservazioni, fatte senza nessuna teoretica prevenzione, da un'uomo istruito che tutto sapea con diligenza notare e descrivere.

Questa eruzione, in due tempi, ed in due distinti luoghi comparsa, dà molto da studiare, circa agli ammessi principii sul cammino sotterraneo de' fuochi vulcanici; e noi non mancheremo in altro luogo di rapportarla ad

(1) Nicolò Speciale — Hist. Sic. l. 8. c. 2. p. 494. Bibl. di Caruso.

esempio, nella spiegazione di taluni fenomeni. Intanto, per quel che riguarda la formazione di *Monte lepre*, entro la valle del Bove, e della lava che ne derivò nel primo tempo, noi possiamo soltanto riconoscere, a' dì nostri, il solo citato Monte dietro la rocca di Musarra tutt'ora esistente; in quanto però alla lava che ivi dilatossi, nessuna traccia ne rimane, dietro tante altre, che vi son corse sopra, e di tante arene ivi cumulate. Quella però che ebbe luogo presso il Fireri, (1) esiste tutt'ora, coltivata in parte ma che mostra tuttavia apertamente il suo corso, da *Fondachelli* sino al mare fra Aci e le Linere, ed il suo monte, ove ebbe la origine, che *Monte rosso* si appella.

Essa però non mostra essersi diretta per conto alcuno verso Catania; e non si capisce come si fosse mostrato il velo della B. Vergine S.^a Agata dalle mura della Città, per arrestarne il corso, mentre la eruzione non era certamente visibile da' catanesi, finchè nel riflesso che ne davano la notte le nuvole, ed il giorno nei globi del fumo e nelle cadenti arene. È da credere che per confini de' campi catanesi, intendersi debbano le di costoro possessioni che si estendono in verità, anche al di là del Fireri sin oggi, e tali potevano essere nel 1329.

Pochi anni dopo un'altra eruzione si verificò nell'Etna, a quanto riferisce Silvaggio (2), accompagnata da scosse di tremuoto: ma pare che fosse stata dal cratere soltanto, perchè non parla di corso di lava, ma di sola eruttazione di sassi infocati.

Un'altra ne vorrebbe dedurre, il Canonico Alessi dalle parole di Niceforo (3) come probabilmente avvenuta ai

(1) Altri chiamano questa contrada Fleri — corrotto forse da Flegra. nome più adatto ad un luogo vulcanico bruciato.

(2) De tribus Peregrinis . . .

(3) Aless. op. cit.

tempi di quello scrittore: ma chiaro si scorge che essa è portata come una specie di esempio ne' suoi argomenti; eccone le parole « *Quemadmodum illa siculi ignis spiracula crateras subterraneorum Thyphonum flatu accendi audivimus (1)* ».

18.^a
1381 di
G. C.

La grande eruzione del 1381, è rammentata nella Cronaca del citato Simone da Lentini, come avvenuta a 5 agosto di quell'anno; e registrata pure nell'archivio della Cattedrale di Catania, sotto il giorno 6 come quello che corrisponde alla Trasfigurazione del Salvatore, da lui citata (2).

Carrera, Amico, Recupero, M. Gemmellaro han riconosciuto questa eruzione nella lava presso Catania detta del Crocefisso, che ha la sua origine sotto Tremestieri, ne' così detti *Monti arsi*. Ferrara, in una memoria letta all'Accademia Gioenia (3), dichiarò non esser quella lava quale i citati autori la volevano, ma ad una data assai remota la fa retrocedere.

Fatto stà che quegli autori non s'ingannarono, e la eruzione del 1381 è per lo appunto quella de' *Monti arsi* presso Tremestieri. Sebbene in quel sito aperto si fosse il cratere d'onde scaturì la lava, pure il sotterraneo suo cammino, dall'alto fianco della montagna si palesava per molte aperture a tramontana di Torre di Grifo, ed a fianchi dello stesso villaggio, e poi a levante di Mascalucia, per una lunga e quasi dritta apertura di suolo, di uguale larghezza e profondità, da comparire come un canale artefatto. Guardando però attentamente,

(1) Nicefori Gregora—Hist. Bisant. l. 21.

(2) Anno Domini 1381—V Austi, vinni uno focu, lo jornu di lo Salvaturi, di Mongibello, et arsi tutti li arburi chi eranu appressu et attornu di la gitati di Catania.

Chron. nella Bibl. di Caruso.

(3) Atti Gioen. vol. 10 ser. 1.

anche oggi, nelle pareti si osserva quella specie di smalto, che produce la fisione vetrosa delle precedenti lave, che costituiscono il terreno del dintorno; e quindi è chiara l'azione di un fuoco che la produceva.

Al termine di questo canale, per mezzogiorno, la sotterranea corrente, che per tanti superiori sventatoi manifestava il suo cammino, si aprì finalmente una via sopra il pendio della collina, e corse fra Battiati e Gravina, e poi fra il *Fasano* e Leucatia, distruggendo tutti gli uliveti e gli alberi de' contorni orientali di Catania, e scaricossi nel mare, fra i due antichi termini, del creduto porto Ulisse, vale a dire fra il *Gaito* e lo *Rotolo*.

In quanto alla natura della lava, ed a quello increspamento della sua superficie cennato dal *Recupero*, dal quale desume la certa fluidità che essa aver doveva scorrendo, questo vi si osserva in pochi punti soltanto; perchè in generale questa lava rassembra più ad ammassamenti di lapillo grossolano, che ad una lava ordinaria; e debbo di più osservare, che questi increspamenti della superficie delle lave, sono comuni non solo in moltissime di esse, ma in questa del 1381 si osservano soltanto nei suoi margini, presso la *Barriera*, ed a mio credere non appartengono ad essa, ma ad altra più antica lava sopra la quale essa continuava il suo corso trasversalmente, finchè non si direbbe a S. E. verso il mare; ove finì di riempire il citato porto Ulisse come in appresso si farà più ampiamente conoscere.

Sulla esistenza di quel picciol seno, si è troppo oramai detto (1). Egli è certo che guardando i contorni di quel sito si vede che più di una corrente è manifestamente diretta verso il mare ed entro al quale si è intro-

(1) Atti Accademici Gioen. vol. XV. Ser. 1.^a—Storia Fisica di Catania ivi vol. IV. Ser. 2.^a

dotta; un'antichissima, proveniente dall'alto fianco della montagna si fermò per ponente, al punto detto *Gaito*. Una altra, di superiore origine anch'essa, i di cui margini orientali fiancheggiavano *Ognina*, si fermò in mare ove oggi è il *Rotolo*, fra queste due correnti, che sono le più notabili, restar doveva uno spazio di mare non occupato di lave, finchè non venne questa del 1381. Se quello spazio costituiva un porto, come è facile, al quale si dava il nome di *Ulisse*, giustamente dissero i nostri scrittori, essere stato da quella lava coperto.

Ferrara che fa rimontare ad epoca remota questa eruzione, s'inganna; ed ha voluto sostenersi nella sua opinione, per far credere essere stata questa la eruzione di cui parla *Orosio*, per la quale furono brugiati i tetti delle case de' catanesi, come di sopra si è detto (1).

19.^a
1408 di
G. C.

Riferiremo quanto dissero, *Simone di Lentini* e *Silvaggio* della grande eruzione del 1408. Scrive il primo « nel 1408, regnando *Martino* e *Bianca* in *Sicilia*, nel mese di novembre, la notte di *S. Rodano*, vicino il monte *Etna* aprissi il monte ed eruttò fuoco in tale quantità che molti vi perirono, e molte vigne devastò in quelle contrade. Coprì la chiesa di *S.^a Maria di Bosco* chiuso, e durò per più di sedici giorni, di modo che tutti i cittadini fuggirono recando con esso loro i beni mobili, la maggior parte, nella terra di *Lentini* e di *Incentrinio* (*Centorbe?*) Finalmente per opera delle preci della gloriosa vergine *S.^a Agata* potente avvocata, cessò il detto fuoco, ed oltre non trascorse (2) ».

Silvaggio, rapportando la cronaca di *S. M. di Licodia* dice essere avvenuta il giorno di venerdì, 9 novembre 1408; e dapprima apparvero ed uscirono fiam-

(1) Eruzione XI.^a

(2) *Sim. Leont. Chron. inter Script. Ber. Arag. Bibl. cit.*

me per la grande bocca del monte. Subitanente proruppe gran fuoco per diversi forami rottisi ed aperti nuovamente appiè del monte, sopra il monastero di S. Nicolò dell'Arena, percorrendo lo spazio di tre mila passi; ed allora le fiamme che dalla gran bocca uscivano, cessarono. Il fuoco era grande alto e terribile a vedersi in ciascuno di que' forami. Subito si sparse il fuoco per diverse parti del bosco: udivansi molti tuoni, grande era intorno il tremuoto; in seguito usciva grande copia di sassi volanti per l'aria; grandi, piccoli, infocati, accesi, liquefatti come pasta, ed il fuoco e le roccie scorrevano pel bosco a guisa di liquido piombo. Era dieci miglia distante dalla città, e colà portossi il vescovo col popolo supplicante... Da quel giorno il fuoco non osò venire contro la città, torse il cammino verso oriente ed occidente sempre più minorando. Ma arrecò molti danni, devastò e distrusse molte vigne e case del villaggio di Pedara; annichilò del tutto una *grancia* del Monastero che appellavasi S. M. del bosco chiuso, e durò quel fuoco per dodici giorni, cioè sino al 20 del mese (1) ».

Da altra Cronaca, Carrera ricava che « per le rovine delle possessioni bruciate da quel fuoco molti abitatori delle Contrade di Mongibello, colla maggior parte de' loro mobili se ne fuggirono in Lentini, e nella terra di *Centorbi* » (2).

Recupero, rapporta le parole di un'Anonimo di Sciacca, come segue: « Partito da Trapani il re Martino, un terribile tremuoto destossi in Mongibello, e ne uscì fuori tanta quantità di fuoco, che la fiamma vedevasi da Catania, come in chiarissimo giorno. Nubi di

(1) Silvaggi — de tribus Peregrinis ec.

(2) In questo modo cambia Carrera la parola *Incentrinuto*, di Simone di Lentini.

fuoco apparvero dapprima, quindi si coprì il monte di oscurissima nuvola, che involava la vista dello stesso fuoco; il giorno seguente dileguata la nube scopriasi di bel nuovo la fiamma che ne usciva; la quale verso Randazzo inclinava. Allora pel timore tutti quei de' villaggi e della Città di Catania uscirono dalle loro case. La notte sopravvenne orribile tremuoto, che accrebbe la paura. Scoprironsi nel monte cinque bocche di fuoco due miglia sopra il monastero di S. Nicolò l'arena, buttando di continuo per due giorni, con grande spavento, fiamme di fuoco, di zolfo, di salnitro, e lanciando in aere grandissime pietre con gran rumore ed accompagnate da tremuoto. Le vigne ed i giardini di tutti que' contorni furono bruciati: e se non era il valore ed il coraggio della regina Bianca, lasciata vicaria di Sicilia dal re suo marito, la città di Catania restava allora spopolata: onde la Regina non volle che indi le genti partissero.

In quella una tempesta delle più orribili che sianvi colà state giammai; dapoichè per la sola cenere che uscì allora dal monte, e che fu trasportata dal vento, poco mancò che non si perdesse Messina e tal'altra città di Calabria » (1).

Questa narrazione si trova quasi interamente simile presso Surita (2) e quindi non è da dubitarne, essendo stata così strepitosa, ed una delle più grandiose di cui ci resta memoria.

Non tutte le cinque bocche aperte dall'alto del monte sino alla origine della corrente sono tutt'ora visibili: ma questa ultima si scopre dietro *Monte arso*. La lava poi si vede tuttavia quasi incolta scendere dal fianco orientale del detto monte, dirigersi sopra la Pedara, fiancheg-

(1) Anonimo di Sciacca presso Recupero.

(2) Annali Aragon. l. 10 c. 86.

giarla per oriente, passare accanto Trecastagne, scendere fra Viagrande e *Monte la Serra* sino a ponente di Aci S. Antonio, al sito, detto *Larina*; in alcuni punti è larga sino a due terzi di miglio, ed anche più; e dalla origine sino al termine si può calcolare aver corso presso a cinque miglia.

Di quella che nel principio correva presso Randazzo, non se ne può rintracciare vestigio, perchè coverta d'altre correnti, e d'arene venute fuori dal Cratere, e per altro essa non poteva essere molto estesa se cessò appena la lava maggiore scaturì più basso.

Il timore de' Catanesi, e di que' de' vicini villaggi, nasceva dal vederla diretta in prima a mezzogiorno, ed accompagnata da violenti fenomeni; ed in effetti l'aver corso per cinque miglia in dodici giorni basta a far conoscere con quale celerità ella si precipitasse in giù; ed a ragione gli scrittori la rassomigliavano al corso di liquido piombo. L'esempio finalmente di quella di *Monte rosso* del Fireri, venuta fuori 79 anni prima, che giunse sino al mare a tramontana di Aci Reale, e che era in allora tuttavia orridamente scabra e deserta, era fortissimo argomento di giusto timore.

Erano appena scorsi anni trentasei da questa grande eruzione; quando un'altra non men grande ne proruppe nel 1444. Testimonio oculare ne fu un Pietro Ranzano vescovo di Lucera, e lasciò scritto che « Essendo nella città di Catania l'anno di Cristo 1444 in età di sedici anni, eruttando l'Etna spaventevoli incendii, vidi Pietro Geremia, uomo per dottrina, per pietà, per autorità eccellente, che con somma religione del clero e del popolo recò contro gl'incendii il prodigioso velo, e portandosi dapprima il fuoco verso la città torse indi il cammino e tutto divorando oltrapassò, e dopo venti giorni si estinse ».

Filoteo conferma quanto asserisce il Ranzano, ed ag-

20.^a
1444 di
G. C.

giunge un'altra non meno interessante circostanza, quella, cioè, che il monte del cratere maggiore che formava l'altra cima dell'Etna sprofondò in parte, come se inghiottito dalle fauci del vulcano. « Tutto quell'ampio e vasto monte » egli dice « spaventosamente tremò: al tremoto grandi macigni nella sommità scollarono, e disciolti con amplissima ruina dentro l'ampliata voragine inabissarono » (1).

Fazello non trascura di farne menzione; e prendendo le parole di Rauzano e di Filoteo, dice « L'anno di nostra salute 1444 di bel nuovo la terribile Eruzione di fuoco dell'Etna, preso avendo verso Catania il cammino, Pier Geremia, uomo di singolar pietà fornito, col clero e col popolo recò solennemente il velo della B. Vergine Agata a rinecontro ed in opposizione agli incendii, i quali, come rispettandolo, volsero altrove il cammino, e dopo venti giorni si estinsero. Tremò il monte: a quei tremito vaste rupi dalla sua cima scollate piombarono con vasta ruina nel suo baratro stesso; onde quella perpetua voragine (2) vieppiù ampia divenne ».

Il diligente Recupero, seppe accompagnare il corso di questa lava, dalla sua origine, sino al termine delle sue braccia; il cratere di eruzione aprissi poco distante da quello del 1408 fra *Mont' arso e Monpeluso*; la lava si diresse fra Pedara e Treccastagne con un braccio, e coll'altro circondò Pedara per ponente. Il primo corse fra Viagrande e S. Giov. La Punta, e giunse presso Bonaccorsi; l'altro scese fra Tremestieri e la Punta, e pareva diretto verso Catania, ma si arrestò nel quartiere dei Valenti di Battiati, ove fu recato il velo di S. Agata, ed ove fu eretta una piccola chiesa e poscia un'altra cap-

(1) Filoteo *Ætny topograph.*

(2) Hiatus ille perpetuus — Fazell. l. 2. c. 4.

PELLA, ove arrestossi il fuoco; e da questo fatto prese il villaggio il nome di *S. Agata Battiati*.

Questa eruzione, non inferiore alla precedente, come io diceva, vomitò una corrente di lava forse più estesa di quella del 1408; e la rapidità colla quale scorreva dovette essere eccessiva se in men di venti giorni corse per cinque miglia e forse anche più. Essa è tutt'ora scabra ed incolta nella maggior parte della sua superficie: vicino, però, ai villaggi la mano dell'uomo ha saputo ridurla ad una certa domesticità, e la vegetazione comincia ad allignarvi.

Silvaggio ci ha conservato la memoria di un'altra eruzione, avvenuta entro la valle del bove nell'anno 1446, ^{21.^a} ^{1446 di} _{G. C.} due anni appena dopo quella grandiosa di sopra menzionata. « Nell'anno 1446 nona indizione, regnando l'Illustrissimo re Alfonso, alli 25 settembre, giorno di Domenica..... sulla prima ora della notte, il mont'Etna eruttò un incendio nel luogo appellato *la Pietra di Musarra* nel fianco del Monte » I nostri scrittori delle cose dell'Etna credono potersi riguardare come origine di quella eruzione il *Monte finocchio*, che è poco distante dalla *Rocca di Musarra*. Le parole però di Silvaggio *nel fianco del Monte* pare che dovessero persuaderci a credere più tosto *Monte lepre* origine della lava, perchè sta appiè del fianco o balzo orientale dell'Etna: e forse *Montefinocchio* origine di quella del 1329. Ma non potendosi per verun conto cosa di certo su di ciò stabilire, seguiamo il parere de' nostri scrittori. Per quel che riguarda però il corso della lava, essa non dovette essere di grande estensione, perchè nulla si dice di danni arrecati, nè anche nella regione nemorosa. Essa quindi dovette limitarsi entro la Valle del Bove: ed ivi avea sulliciente campo da spaziarsi.

^{22.^a}
1447 di
G. C. Lo stesso Silvaggio scrive esserne avvenuta un'altra, l'anno dopo, a 21 settembre, che poco danno arrecò, essendosi fermata innanzi al velo di S. Agata.

Il diligentissimo Canonico Alessi fa riflettere che sebbene assicurasse Filoteo che per un secolo circa, dopo l'ultima cennata eruzione, non avesse l'Etna fatto alcuno incendio, e che nessuno ricordavasi averla veduto in azione vulcanica, pure si può ricavare dagli autori esservene state due altre fra l'anno 1447, ed il 1533.

^{23.^a}
1470 di
G. C. Bembo rammenta esservi stata una grande eruzione prima del 1470; e secondo i di lui calcoli, la lava che ne sgorgava percorse duecento stadii (1); ed a parere di Fazello, il corso fu ben più lungo, facendolo egli giungere sino a 28 miglia (2) e quel che più monta si è, che da questa lava, crede essere stato riempito il Porto Ulisse.

Si è di sopra osservato che la lava che coprì quel porto fu quella del 1381, per cui quanto dice Fazello non sarebbe accettabile: ma, per amor del vero, essendo due le lave che manifestamente concorsero ad obliterare quel piccolo seno marittimo interposto fra due antichissimi corsi di lave, e non restando una precisa notizia del loro corso, si può dubitare che quella detta del Crocifisso, fosse quella del 1381, e non più tosto l'altra che rimase dalla stessa coverta; la quale anch'essa prese la medesima direzione; e si va scorgendo sotto le braccia di quella del Crocifisso. Gli scrittori che parlano di queste due eruzioni non ci han tramandato notizia alcuna che dubbia non fosse; perchè in effetto, eglino non riferirono che semplici tradizioni, e noi non possiamo quindi altro concludere, che due lave coprirono il *Por-*

(1) De Aetna liber.

(2) Lib. 2. c. 3.

to *Ulisse*, una nel 1381, ed un'altra nel 1470 all'incirca. Per la stessa ragione noi non possiamo assicurare la origine della più antica delle due, che certamente non fu a 28 miglia dalla riva del mare, qualunque stato si fosse il punto del cono dell'Etna d'onde scaturiva. Ma possiamo bensì assicurarci di quella seconda, che ebbe origine vicino Tremestieri, dopo essersi manifestata per una lunga apertura del suolo detta *Caroli*, come si è detto per la eruzione del 1381, nel sito detto in oggi Monti arsi: troppo ben conosciuto per l'abbondanza delle scorie leggere, che appresta alle costruzioni.

Interessanti molto sono le memorie a noi pervenute su' fuochi dell'Etna del 1494 e dobbiamo al sullodato Canonico Alessi averle raccolto e discusso con tanta sana critica.

24.^a
1494 di
G. C.

Si trovava aver detto, Filoteo, essere trascorso un secolo, dacchè l'Etna non avea fatto eruzione di sorta, nè v'era persona viva che potesse ricordarsi di alcuna « Ma qui » dice il detto Alessi « bisogna richiamare in mente quanto egli stesso narrato avea trattando della eruzione del 1444 ». Egli assicura, e Fazello lo ripete, che inabissato il monticello dell'ultimo cratere, che costituiva il vertice dell'Etna, non furono bastevoli le due eruzioni del 1446 e 1447 per eliudere l'ampia voragine che formossi in quella del 1444. Intanto essendosi portato Filoteo, sulla cima dell'Etna nel 1533, tanto importa 86 anni dopo il 1447, non solo trovò il cratere ridotto ad altra forma, ma osservò essersi già formato ivi un monticello di scorie e di arene, alto, secondo lui, non meno di duemila piedi, con un apice di quaranta piedi di circuito, e con una base di un miglio circa. Il cratere era quasi chiuso, non restando presso al centro che un buco capace soltanto di una testa umana, esalante vapore di odor sulfureo. Quella stessa cima, non era

fatta che poco prima, e contemporanea alla eruzione del 1494. Crollò poi tre anni dopo, come vedremo. (1) Da ciò giustamente conchiude il sullodato Alessi, che a formar questo monticello conico una non indifferente eruzione ebbe ad aver luogo, dopo il 1447; ed in effetto si ricava da Bembo, che visitò l'Etna nel 1494, aver trovato quel monticello non solo, ma un cratere inferiormente aperto prima di giungere alla base di quello. Ed esso era in perfetta azione, eruttante scorie, sassi ed arene. E per quanto appare, doveva esser questo il cratere di eruzione che formò quel monticello, presso l'ultimo cono, detto oggi M. Frumento, dal pallido colore delle sue arene.

Bembo non salì sopra il vertice dell'Etna, perchè ardua e difficile ne era la salita, essendo quel cono tutto di scorie mobili formato. Riferisce però che un tal Frate Urbano, prima di lui era giunto sino alla cima, ed avea ivi trovato un ampio cratere a perfetto imbuto, ed eruttante fumo ed infocate scorie (2). Or da tutto ciò si può ben rilevare che dal 1444 sino al 1533, quando Filoteo salì sopra la cima dell'Etna, non scorse, come egli dice un secolo, senza Eruzioni; ma oltre a quelle tre già menzionate del 1446 e 1447 e 1470 ve ne fu una nel 1494 che formò il Monte frumento: ve n'era stata un'altra che avea innalzato un nuovo cono entro quello sprofondato nel 1444, con ampio cratere come assicura Bembo, dalla notizia che ne ricavò da Frate Urbano; e se è vero che lo stesso Filoteo nel 1533 ne trovò un altro molto acuto, e quasi chiuso nella cima, questo non poteva provenire che da una nuova eruzione, avvenuta dopo il 1494. Se dunque, dal 1447 al 1470

(1) Filoteo *Etnæ Topograph.* — Grev. et Gronov.

(2) De *Ætna lib.* — Opere di Bembo vol. 4. p. 300.

scorsero appena ventitre anni: se dal 1470 al 1494, non ne scorsero che venti: se fra il 1494 e 1533, spazio di anni trentasei vi fu un'altra eruzione che formò l'acuto cono veduto dallo stesso Filoteo, non è vero che l'Etna restò silenziosa per un secolo circa, e che nessuno ricordava una Eruzione.

Ma noi non terremo conto, dopo quella del 1470, che della eruzione del 1494, dalla quale ebbe origine il monticello presso la base dell'ultimo cono dell'Etna, che monte Frumento, abbiam detto appellarsi.

Da una Cronaca de' PP. Casinesi, da Filoteo, da Silvaggio, da Arezzo, e quel che è più dal testimonio di vista Fazello, si ha notizia di una grande Eruzione dell'Etna, avvenuta nel 1536. Così egli si esprime « L'anno 1536 il dì 22 marzo, solliando l'austro, sul tramontar del sole un'atra nube coprì l'apice del Monte e sflogoreggiò nel mezzo rosseggiante. Subitamente proruppe dal cratere un vasto torrente di fuoco, e trascorrendo qual fiume, con gran mormorio e tremito del monte, scese verso oriente; sdruciolando nel Lago vi liquefecce gli ammontati sassi, e di là oltrapassando faleato precipitosamente sopra Randazzo, subitamente sommerse greggie ed armenti. Dall'istesso sommo cratere sboccò nel tempo medesimo un profluvio di fuoco, orrendo a vedersi, su Bronte ed Aderuò verso occidente. I liquefatti sassi sulfurei bituminosi, scorrevano qual ferro liquefatto; e mentre l'un torrente induravasi, sottentrava, qual testuggine, tramazzo del primo un altro ed un altro ancora, e seco trasportavalo infranto; ed accrescendosi così con nuovi torrenti il fuoco estendevasi, aumentavasi l'incendio alla larghezza di uno stadio colla profondità di dodici cubiti.... Crollò quel giorno il tempio di S. Leone eretto nel bosco, e crollato, fu da' torrenti di fuoco ingombro. onde altro non vedesi che un mucchio di aspri sassi lau-

23.^a
1536 di
G. C.

ciati dal cratere; colà intorno a' fianchi del monte aprendosi la terra, spalancaronsi molte voragini, dalle quali e torrenti di fuoco, ed innumerabili sassi infuocati come da macchine militari scagliati, con gran fremito al Cielo lanciavansi.

Ed accorso a vedere sì stupendo prodigio per indagarne la cagione, il valoroso medico Francesco Negro, scongiatamente avvicinatosi alla fornace, cadutogli sul capo un eruttato sasso morì ».

Filoteo parla di questa eruzione, benchè la riporta ad un mese prima di quando ne fissa il principio Fazello, cioè a 19 febbrajo, mentre questi la stabilisce a 22 marzo del 1836. — Alquanto enfaticamente, Filoteo, dice, che « in quel giorno medesimo sprofondò l'alta cima del monte con tale fracasso che l'Isola ed il Monte tutto crollar sembravano. Fa menzione delle esplosioni di masse infocate e di due torrenti della lava sgorgati uno dalla cima, l'altro assai più basso nella regione alta del bosco: e questo danneggiò molto il bosco stesso non solo ma portò la desolazione ne' campi degli abitanti di Mompeleri e Nicolosi, avendo atterrato e quasi sepolto l'antico tempio di S. Leone, e dirigevasi sopra Catania, quando venne arrestato dal sacro velo di S. Agata. Rapporta che le arene giunsero in Calabria e sino in Creta, e conferma la morte di Francesco Negro soffocato dal fumo e dallo incendio.

Matteo Silvaggio, differisce di un giorno da Fazello, assegnando la comparsa di questa eruzione a 23 marzo; ed aggiunge che vivido era lo splendore della fiamma nel cratere di eruzione ed in quello della cima. Parla inoltre di un fenomeno che avvenuto in tempi posteriori fu a ben' altre cagioni attribuito « il dimani » egli dice (1)

(1) In tribus Peregrinis—La descrizione latina di questa eruzione è esattissima. Si è per intero rapportata nel cenno Biografico di Matteo Silvaggio — Giornale Gioenio n. 2.

« precipitando il rapido torrente infocato dalla cima, l'antiquata neve di que' contorni fu in tanta copia liquefatta, che l'acqua scorrendone, qual onda di impetuoso mare, trascinava quanto le si faceva incontro: nè il pino o l'alta quercia resistevanle. Seguiva il fuoco qual rapido torrente, onde non minore spavento l'acqua recava del fuoco ».

Narra, inoltre, Silvaggio che il terzo giorno, dall'altra parte bassa del monte fra l'austro e l'occidente, aprironsi ingenti successive bocche, eruttanti innumerevoli sassi che pel circuito di mille passi, colla di loro alta caduta, spogliavano di rami gli alberi, e cessando l'un baratro, l'altro con gran fragore a lanciar sassi incominciava, onde varii monticelli si fecero; e finalmente due nuove aperture spalancaronsi, d'onde un triplice fiume di fuoco fluiva, l'uno de' quali verso Catania dirigendosi, giunse pria al tempio di S. Leone, divorò le amenissime selve all'intorno, atterrò, coprì di combusti sassi, all'altezza di sei cubiti il tempio; trascorse pella latitudine di due mila passi e per la longitudine di quattro mila passi; l'altro torrente diretto verso Paternò per cinquemila passi, si avanzava; il terzo finalmente, diretto sopra Valcorrente con pari estensione s'inoltrava.

Non erano peranco spenti i fuochi della eruzione del 1536, quando a 4 maggio dell'anno seguente l'azione vulcanica più violenta ancora manifestossi. Fazello prosiegue a dire « Alle calende di maggio 1537, tremò per dodici giorni Sicilia, udironsi frequenti innumerevoli rimbombi, più fragorosi di un continuo cannoneggiamento, talchè si udirono in Catania e nelle vicine contrade non solo, ma sino a Palermo, Trapani, Lilibeo, Sciacca, Girgenti, nell'Isola tutta. Raddoppiatosi il mugito ed il rimbombo, alli 12 di maggio aprironsi sotto la collina di Sparvieri insolite voragini delle quali scaturì tanta mole d'infocata materia, che in quattro giorni percorrendo quin-

26.^a
1537 di
G. C.

dici mila passi, desolando e bruciando tutto ciò che incontrava, scorse sino al cenobio di S. Nicolò dell'Arena; e là conglobatosi, lasciato intatto il monastero, ed assaliti Nicolosi e Mompelieri bruciò e sommerse molte case. Catania e le vicine città, dal frequente tremuoto furono in tal modo scosse, che i cittadini, abbondate le mura cercarono asilo ne' campi. Il popolo ed il clero, vedendo a dodici mila passi l'incendio che verso loro velocemente avanzavasi, rifugiaronsi all' ara di S. Agata; ne presero il velo, e da lungi appalesatolo si arrestò, indi si estinse il fuoco, e cessò di tuonare l'Etna. Non guari dopo il sommo cratere eruttò per tre giorni tanta copia di nera cenere, che il monte, le regioni finitime sino a Peloro e Pachino, ed in Calabria sino a Cosenza, le interposte città coperte ne furono. Le stesse navi che da Venezia veleggiavano verso Messina, a trecento mila passi da Sicilia, bruttate furono dall'eruttate ceneri trasportate da' venti. Cessato di vomitar cenere l'Etna muggiò con fragoroso fremito, e fra' muggiti scrollato il supremo apice del monte fu dallo stesso sommo cratere ringhiottito ».

Filoteo aggiunge che « alle calende di maggio, tremò, tuonò sì forte il monte che ne furono i Siciliani assordati; crollarono molti edifici, e gran parte della città di Corleone a cento mila passi lungi; che quelle orrende calamità durarono per tutto il mese di luglio; e che passando il sole pel segno di Leone, e toccando il meridiano, Sicilia tutta fu da dense tenebre coperta. Da Castiglione egli udì tuonare l'Etna più orrendamente, talchè sembrasse a' siciliani di subissar l'Isola intera. Cessate le tenebre restò la sola colonna del fumo che le avea prodotto e che piegava verso oriente. Cessò del pari lo squotimento del suolo e le detonazioni non più udironsi, ma la fiamma si manteneva sulla cima del monte ».

Silvaggio è perfettamente uniforme alla narrazione

di Fazello, ed era testimone oculare di quella grande Eruzione.

Mario Arezzo, citato da Recupero, nella *Chorographia sicula*, dice » ch'ei vide nell'anno precedente, e nel mese di maggio del 1537 prorompere, da nuovi crateri apertisi nell'Etna, una incredibile ingente sulfurea infocata massa, e da per tutto avanzandosi, colli, boschi, rupi, ed i due borghi Nicolosi e Mompilieri brugiare; e finalmente scrollatasi, per le continue fiamme, da una parte la cima del monte, rendere il cratere più ampio. »

La cronaca de' PP. Benedettini, rapportata dallo stesso Recupero, dice che agli 11 di marzo 1537, si aprirono molte bocche sopra il monte dello Sparviere, e che abbissò la cima della montagna con grandissimo strepito per tutto il regno, talmentechè sembrava di essere il finale Giudizio.

Da ciò si rileva, che lo sprofondamento della cima dell'Etna, avvenne nel 1537, e non già nel 1536 come voleva Filoteo. Questo sprofondamento produsse la dilatazione della bocca del vulcano, e da quanto si raccoglie da Filoteo e da Fazello che vi salirono ad osservarla, il primo nel 1540, e poi nel 1543, ed il secondo nel 1541, si può conchiudere che il cennato cratere restò ampiamente aperto per nove anni; e benchè sempre in continua azione, pure non vi si formò alcun cono intorno. Da quel tempo in poi, dovettero però le susseguenti eruzioni formar gradatamente il cono che sin'oggi si mantiene, quantunque nessuno degli scrittori ne faccia menzione, sino alla eruzione del 1669.

Alessi, continuando le sue ricerche: trova che dopo il 1537, l'Etna era in azione nel 1540, quando Filoteo trovò gli orli della bocca circondati di grosse masse, e Monte Frumento tuttavia eruttante infocati sassi. Fazello trovò che continuava in tale stato nel 1541: e Filoteo,

tornatovi nel 1343 trovò più dilatato il cratere, e vomitante fiamme ed arene.

^{27.^a}
1366 di
G. C. A 30 novembre 1366, preceduta da forti tremuoti una eruzione scoppiò nel fianco settentrionale della montagna, sopra Monte forte alla *selletta di collebasso*. (1) Un manoscritto però rapportato dal Recupero dice essere ciò avvenuto il dì 1^o novembre, e due bocche ivi si aprirono menando rumore, buttando accesi macigni come botti, e che il torrente scorse sino a' *nocelliti di Janazzo*, nel territorio di Randazzo.

Ne' primi giorni, nel bosco della *Lenza*, presso il Monte delle cocozze, territorio di Linguaglossa, si aprì altra voragine, che colla ingente quantità de' materiali eruttati in poco tempo formossi un ben' ampio monte, il quale dalla larga sua bocca fu detto *caldaja de' diavoli*, e che *caldara* tutt'ora si appella.

La lava di questa eruzione si può ravvisare fra tante altre che vi stanno vicine, seguendola dalla sua origine pe' fianchi delle correnti; in altro modo, quando si passa pel bosco di *colle basso*, non è possibile distinguerla dalle altre. Essa però dovette essere significante, se giunse sino a' *nocelliti* del territorio di Randazzo.

^{28.^a}
1379 di
G. C. Dagli stessi autori citati dallo Alessi, e rapportati da Mongitore, oltre di una eruzione rapportata da Rocco Pirri nel 1378 (2) si ricava un'altra avvenuta l'anno dopo; ed io ho ragione di credere che fosse stata una sola, non essendovi alcun dettaglio di luoghi, e di fenomeni vulcanici, tranne quel che si ricava dagli annali di Ludovico cremonese (3). Questi dice che a 9 settembre un tremuoto fortissimo si sentì per tutta l'Isola; l'Etna si aprì in cinque bocche eruttanti fuoco e sassi, onde

(1) Vedi Gli autori citati d' Alessi. op. cit. disc. V.

(2) Sic. Sacra t. 1. pag. 533. Eccl. Cat.

(3) Ap. Græv. Thes. Ant. gr. vol. 3.

bruciati ne furono gli alberi all'intorno e ne' vicini luoghi, con grave danno degli abitanti.

Una cronaca rapportata da Recupero narra che una eruzione scoppiò nel 1580, e la lava che ne scaturì corse verso la città di Aci. Recupero crede essere stata quella che da sotto Monte Ilici, passando pe' contorni del *Pisano* si dirigeva verso Aci; distinguendola da quella di Monte rosso di Fondachelli, che seguì la stessa direzione.

29.^a
1580 di
G. C.

Il secolo XVII è quello, che dell'epoca storica ci presenta l'Etna in una straordinaria attività. Nè prima nè dopo ha presentato minore intermittenza di eruzioni, e si può dire che dal 1603 sino al 1638, spazio di trentacinque anni, i suoi fuochi non ebbero quasi interruzione; e mentre si aspettava che dopo tanto sviscerato materiale, e dopo quello che versò nel 1643, e poi nel 1646, e nel 1651 sino al 1654, l'Etna cessasse o diminuisse almeno i suoi fuochi, la tremenda e vastissima eruzione del 1669 ebbe luogo! Nè pur con essa acquietossi, chè per cinque altre volte, pria che finisse quel secolo aprì i suoi fianchi ad altre eruzioni.

Quello spazio di trentacinque anni, come riflette bene l'Alessi, « ha varii periodi rimarchevoli che divisar partitamente conviene ».

Cominciò l'Etna a mandar fiamme dalla cima nel mese di luglio 1603. Seguì per molto tempo ma con intermissione, ed avvennero allora de'tremuoti non molto veementi. Rinforzaronsi gl'incendii verso l'anno 1607, nel quale proruppe dall'alto cratere un torrente di fuoco verso levante, che coprì un gran lago, quasi un miglio al di sotto, ove ragunavansi le acque delle sciolte nevi. Poco dopo si aprì, la eruzione, altro passaggio da' fianchi del cratere verso ponente, e la lava diretta sopra

30.^a
1603 di
G. C.

31.^a
1607 di
G. C.

32.^a
1609 di
G. C. Adernò apportò gravi danni a' boschi, a' poderi ed alle vigne. Recupero trovò in un manoscritto antico (1) che a 28 luglio 1609 si diresse la lava verso i *Monticelli*, sopra Randazzo e corse da circa a tre miglia con lume sì vivo, che *fe di notte giorno*.

Nell'anno 1610 a 6 febbraio, altra lava corse dallo stesso fianco occidentale verso Adernò, per un miglio circa di lunghezza e larghezza; ed a 3 maggio si rinnovò con più vigore la eruzione verso lo stesso punto, e distrusse gran parte della Pineta, parte del bosco Sciambrita e vasta estensione di terreno a vigna, nella contrada della Cisterna. Quella eruzione durò tre mesi e mezzo.

Ciò che affermava Carrera, ed il citato manoscritto, è confermato dal fisico Scipione Porzio da Catania, che dice esser vero quel che avea inteso da' suoi progenitori, cioè che l'Etna dal 1607 al 1610, avea più del solito eruttato frequenti incendi, e che finalmente vomitò sì ingente finime di fuoco, di così meravigliosa altezza e latitudine, che dirigendo verso Adernò il corso vi giunse alla soglia, e ne distrusse le vigne ed i preziosi poderi (2).

33.^a
1613 di
G. C. Il tremuoto del dì 25 agosto 1613, precesse di qualche mese la eruzione del 1613 che perdurò sino al 1619, recando guasti alla contrada del *Pirao* e della *Palomba*. Carrera rapporta che nello spazio di anni dieci, ne quali continuamente corse, non fè più di due miglia attorno di strada, e nell'anno 1619 recò non pochi danni nella contrada della *Palomba* (3).

Da un antico manoscritto, riferito dal Recupero, si viene a ricavare, che nel dì 1. Luglio 1614 tremò circa sei volte la terra, si aprì l'Etna là dove chiamasi il

(1) Storia dell'Etna vol. 2. c. 4.

(2) Scip. Porzio. de Ætna — Quæst. 41.

(3) Carrera Mem. Istor. I. 2. c. 2.

Monte S.^a Maria, cominciando a correre verso levante; cadde allora quel cono che si era elevato a S. Giorgio nel 1607, e si bruciarono molti alberi, faggi, e boschi, e corse dieci miglia. Da ciò rileva Alessi (1) che quanto si dice in Carrera del corso di questa eruzione, che in dieci anni non fu che di due miglia, non può esser vero: e addippiù la Cronaca di Olivieri, recata dal Recupero non fa menzione *de' dieci anni*; ed oltre a ciò assicura che dal monte S.^a Maria sboccarono molte braccia della lava, ma uno che perdurò più degli altri, furiosamente passò per lo *Sciambro* nel feudo del *Pirao*, consumò le vigne ed il bosco della *Fughita*, ed ha corso sin'ora, dice lo stesso autore per anni nove. Certo che v'è gran differenza fra due miglia e dieci miglia: ma in quanto però alla durata di anni dieci, non mi pare che la cronaca di Olivieri si opponga, giacchè dice aver corso *sin'ora* per anni nove; avrà potuto in seguito continuare il corso per un altro anno; quel *sin'ora* non potendo interpretarsi per *termine* della eruzione.

Non ancora ben estinto quel lungo incendio, a' 21 febbraio 1633, infierì il fuoco dell' Etna, preceduto di poche ore da un terribile tremuoto che atterrò molte case di Nicolosi; come si ricava da un manoscritto del Sac. Vincenzo Maeri (2) « a 21 febbraio » egli dice « alla mezzanotte di giovedì e venerdì venne un terribilissimo tremuoto in Nicolosi, che atterrò la maggior parte delle case nella contrada del *Piano*, assieme colla chiesa della Madonna dell' Idria; e sotto le pietre morirono diciassette persone piccole e grandi, e molte ne furono uscite vive dalle atterrate case « all'aurora dello stesso giorno la Eruzione scoppiò, ma non si conosce, se vi fosse stato corso di lava.

31.^a
1633 di
G. C.

(1) Op. cit. Discorso VI.

(2) Posseduto dalla famiglia Gemmellaro.

35.^a
1634 di
G. C.

Incendio terribile si fu quello dell'anno dopo. Secondo Carrera il dì 17 e 18 dicembre 1634, tuonò orribilmente l'Etna sino alla notte del giorno 19; alle ore undici si aprì il fianco della montagna sopra il colle di *Serrapizzuta*; a mezzodì si aprì altra voragine d'onde scaturì un infocato torrente, che unitosi ad altri rivoli, da altre bocche sgorgati, scese nel piano delle *rosette* a guisa d'impetuoso fiume; altra scossa di tremuoto a 22 dicembre fè crollare in Trecastagne alcune case. Il 27 aprile un'altra bocca aprissi verso levante nel Trifoglietto, a due miglia della prima e più elevata, mandando denso fumo che l'altra cessò di eruttare. Il nuovo torrente si diresse verso il *Fleri* bruciando boschi, vigne, biade e case, e qualche podere che ne fu risparmiato reputossi allora come prodigio. Il dì 1° gennaio 1635, l'incendio torse il cammino verso mezzo giorno e ponente, ne' confini di Catania e di Paternò, minacciando d'invadere Pedara e Trecastagne cominciò allora a fumar la cima dell'Etna che era restata tranquilla, e rinnovaronsi i tremuoti; nel dì 16 di gennaio si divise il torrente in due braccia; l'uno dirigevasi sopra Trecastagne e Viagrande, l'altro in varie ardenti lingue diviso minacciava Pedara, ed ambi apportavano la desolazione ne' boschi e ne' coltivati terreni. L'altro torrente del *Fleri* dilatatosi in molte braccia, dopo il corso di nove miglia si arrestò; e pareva che tutto il vigore si fosse concentrato negli altri due torrenti, per minacciar la totale rovina a que'tre villaggi. Si ricorse al sacro velo di S. Agata nel piano dell'*Edera*, qualche tratto di sopra Trecastagne e Pedara, e parve che il fuoco si fosse arrestato; ma esso correva sul piano delle *Roselle* e si ammontava sopra le sue raffreddate braccia. Così durò sino a' 7 febbrajo. Nel giorno 13 nuovi tremuoti scossero la terra, e vivide fiamme ricomparvero nel sommo cratere. Nuovo torrente proruppe

verso ponente e scorreva sopra i suoi stessi macigni.

A' 24 tremò fortemente la terra; la bocca aperta nel Trifoglietto eruttava densi globi di fumo, e tanto faceva il sommo cratere. Ne' primi di maggio, si rivolse il torrente verso ponente e verso levante, e negli ultimi del mese traboccò di nuovo nel piano dell' *Edera* bruciandone le rimaste querce. Si accrebbero poi il dì 22 e si diffuse dalla scala del Trifoglietto, sulla *cava del Monaco*, del Zappino, e nel piano del monte Lepre. Una larga fessura si aprì per tre miglia, dalla nuova bocca verso la contrada del *Pricoco*. A 5 luglio, sotto la *costa dell'Aquila*, sprofondò, per ottanta passi di circuito, il terreno, elevando nebbia di polvere, e recando alto spavento. Ad 11 agosto da sotto la scorificata superficie, scaturì vivo il fuoco nel piano delle Roselle, e l'indomani replicarono le scosse del tremuoto. La lava del Fleri, benchè raffreddata nella superficie mostrava nelle fenditure e nei crepacci ch'era tuttavia rovente, ed accesa compariva nella notte sino a tutto novembre. Ne' primi di dicembre campeggiando il fuoco verso ponente, un gran rivo portossi verso Pedara sul piano dell' *Edera*, e corse per molti giorni, danneggiando gli alberi. La bocca del Trifoglietto cessò allora di mandar fumo; non così l'altra, che aperta fumante ed infuocata si mantenne per tutto il mese di gennaio e febbrajo. La lava continuò a scorrere sino agli ultimi di giugno; ma restò vivo il fuoco nel cratere di eruzione sino a 27 aprile 1638, in cui il Carrera pubblicava l'avvenimento per le stampe (1).

La cronaca manoscritta rapportata dal Recupero, poco varia ne' fenomeni, ne' giorni e ne' luoghi (2). Il citato manoscritto di Magrì da Nicolosi, specifica che la Ser-

(1) Mem. Storic. loc. cit.

(2) Chron. S. Nicolai de Arenis — Arc. I. Lib. B.

rapizzata è quella detta Calvarina, e nomina i luoghi ove le diverse braccia della lava campeggiavano, cioè la *Finaita*, *Monte dell'Albano* e *Pinitello*, con tutto il bosco di Catania. Si dice anche in quel manoscritto, che benchè il largo torrente di fuoco di dicembre 1634 scorresse sopra la neve, non si vide alcun rivolo di acqua venir giù; per lo che Alessi pretende che quel profluvio di acque descritto da Silvaggio nella eruzione del 1537, e da lui attribuito alle liquefatte nevi, si deve attribuire ad altra causa. Io però credo che Silvaggio abbia ragione; e se in questa eruzione ciò non avvenne bisogna credere che la neve in dicembre non era molto alta in quei luoghi, o che la natura del suolo non facilitasse il corso alle acque, assorbendole o precipitandole in caverne ed ampie fenditure di suolo.

^{36.^a}
1640 di
G. C. Dal cennato manoscritto di Magrì ricavasi, che nel mese di febbraio del 1640 aprissi l'Etna verso Castiglione, e fece poca lava. Recupero crede essere ciò avvenuto nel sito detto le Campane, nome derivato da quattro elevazioni vulcaniche piramidali di un vuoto interminabile e perpendicolare, d'onde dovettero uscire quattro rivoli di lava che non si estesero al di là di un miglio.

^{37.^a}
1646 di
G. C. Recupero rapporta il manoscritto di un Pietro Lanza, che fa menzione di una eruzione avvenuta a 20 novembre 1646 la quale recò gravi danni nel territorio di Castiglione, e che cessò a 17 gennaio 1647 dopo aver cagionato più di due cento mila scudi di guasto nella contrada delli *Germaneri*, essendosi inoltrata la lava sino alla via che conduce a Linguaglossa; si crede che in questa eruzione si fosse formato il *Monte nero*, in quella zona de' faggi dell'Etna.

^{38.^a}
1651 di
G. C. Nel mese di febbraio 1651 proruppe il torrente di fuoco dalla montagna, e prese diverse direzioni; una a tramontana verso Bronte, la quale giunse sino alla pub-

blica strada, e l'altra a levante per la via di *Mascali*, confinante col fondaco della *Macchia*, e piombò nel valлоне della *Macchia* stessa, come lasciò registrato Agatino Russo (1). Il torrente diretto verso Bronte, percorse in 24 ore sedici miglia (2), ingojò alcune case a tramontana: investì la chiesa del Purgatorio, si avanzò nella sotto posta piana di Bronte, ed arrestossi a poca distanza dal fiume: e ciò viene attestato da molte iscrizioni nelle chiese di quella città. Durò questo incendio, per tre anni, come afferma il nominato Magrì, il quale dice che la eruzione cominciò in gennaio, e che molte aperture si fecero nella regione scoperta della Montagna. Recupero, osservando le vestigia di quell'antica lava, stimò essersi dilatata da tramontana e mezzogiorno per quattro miglia all'incirca, ed estesa verso ponente, per il tratto di diciotto miglia.

Dall'aver questa lava distrutto molti terreni del comune di Adernò, crede l'Alessi che altra bocca si fosse aperta in que' contorni; e ciò dietro a quanto ne disse un Agatino Lancellotto, rapportato nel manoscritto del citato Russo.

Fra tutte le eruzioni dell'Etna quella che ebbe maggior rinomanza fu al certo quella del 1669. Ed in verità, la sua estensione, la durata, i danni arrecati a tante borgate ed alla stessa città di Catania: il numero degli scrittori che ne lasciarono memoria, tutto contribuiva a renderla più che altra famosa. Noi ne rapporteremo quì la storia come ce l'ha lasciata il non mai abbastanza lodato Canonico Alessi: ma non perciò non invitiamo i leg-

39.^a
1669 di
G. C.

(1) Recupero stor. cit.

(2) Questa è una esagerazione: perchè dal sommo cratere a Bronte sono appena sette miglia. Fa meraviglia, come Recupero avesse anche calcolato per miglia diciotto quel corso!

gitori a scorrere le relazioni che ne diedero Tedeschi, Mancini, Guarnieri, Magrì, Winchelsen, Monaco, Massa, Murabito, Gravagno ed altri; e sopra tutto Recupero e Ferrara, nelle rispettive Storie dell'Etna.

« Narriamo ora la orribile eruzione del 1669 dietro la scorta del celebre Alfonso Borelli, che venne nel 1670 a contemplare le vestigia di quelle lave calde ancora e fumanti. Nè fiamme nè fumo eransi veduti nel sommo cratere dell'Etna per molti anni, e perdurò nella solita quiete sino alli 25 di marzo (1) ».

« Ma agli 8 di marzo, un'ora pria di tramontare il sole, videsi in Pedara e ne'luoghi vicini l'aria fosco-scura, come avviene nelle solari eclissi parziali. Tramontato appena il sole cominciarono frequenti tremuoti, deboli dapprima poscia violenti ma non da per tutto uguali sino all'undecimo giorno. Principalmente ne era scossa la comune di Nicolosi, di cui gli abitanti non potevano reggersi in piedi, finchè nell'ora di mezzogiorno crollarono dell'intutto gli edifici (2). La mattina di quel dì si offerse altro sorprendente spettacolo, aprendosi, con gran ribombo ed ululato, una ingente fenditura per dodici miglia circa, disuguale nella larghezza di cinque o sei piedi, che estendevasi dal mezzogiorno al settentrione dal piano di S. Leo verso il supremo cratere sino alla pianura di Monte Frumento, dodici mila passi distante da

(1) Dalla eruzione del 1651 che durò tre anni sino al 1669 non v'è memoria essersi manifestate eruzione dell'Etna: pare così che per anni quattordici fosse stata essa in silenzio; e sebbene la eruzione cominciato avesse agli 8 marzo, pure nessun segno di attività diè il gran cratere dell'Etna sino al dì 25.

(2) Il Ms. di Magrì, spettatore e parte di quello spaventevole disastro, dice che l'ultimo crollo avvenne alli 10 marzo, alle ore sei della notte; e descrive la dolente scena dello abbandono della Comune.

Catania (1). La profondità ne era ingente; dapoichè appena dal languido ribombo de' lanciati sassi congetturar potevasi (2). Inoltre la mattina stessa, due ore pria di spuntare il sole, apparve un grande splendore sù quella fenditura; scorsa l'ora undecima del giorno, dopo frequenti orrendi tremiti, e scuotimenti rotti il Monte aprissi una voragine nella scabra pianura sotto il monticello detto Nocilla, da cui prorupper da prima ingenti fumosi globi di ceneri e sassi privi di fuoco, con grandi tuoni, fragori, e tremuoti; e, ciò che è rimarchevole, questa voragine aprissi nella medesima direzione della lunga fenditura che al supremo cratere avanzavasi ».

« Dopo una mezz'ora, spalancossi dalla parte meridionale un'altra voragine, ducento passi lungi dalla prima, sotto lo stesso meridiano dalla precedente voragine, e fenditura; finalmente sino al tramontare del sole aprironsi verso il mezzogiorno altre quattro voragini, e tutte nella medesima direzione, nella contrada detta *Fusara*, ed accompagnate sempre di uguali fenomeni. Poco dopo il tramontar del sole squarciatasi, in ultimo, la terra sotto le dette colline spalancossi un'ampissima voragine, distante mille passi dalla prima e sempre sotto il meridiano stesso. Questa, dopo immensi globi di fumo, orror di tuoni e traballamenti di terra, lanciò a smisurata altezza infocali sassi, che quà e là crollando tale calore mantennero che tocchi da aride legna eccitavano fiamme. La notte medesima questa ultima voragine cominciò a vomitare un gran profluvio di liquidi sassi, che all'aspetto dell'aria acquistando durezza,

(1) Altra esagerazione è questa; e poi, se M. Frum. si pone a dodici mila passi da Catania come la fenditura, che non giungeva alla terza parte della distanza, si dice essere dodici miglia?

(2) A meno che questi saggi non si fossero fatti dopo la eruzione, non par verisimile che uomo ardito avesse di accostarsi a quella apertura nel giorno indicato.

e tetro rosseggiante colore di schiumoso ferro, formavano quel vario misto che *lava* si appella. L'ampio torrente di fuoco occupava due miglia, e precipitando verso mezzogiorno giunse verso la radice settentrionale di *Monpileri*, distante 1500 passi da quest'ampia voragine. Quinci obliquamente corse verso occidente, scosse, abbattè, bruciò molte case di campagna dove appellasi la *Guardia*, distante attraverso un mezzo miglio da *Monpileri* ».

« La mattina del giorno duodecimo, drizzò verso mezzogiorno il corso, e giunse lo infocato profluvio a *Malpasso*, abitato da 8000 uomini; e nello spazio di venti ore fu tutto ricolmo da quel fiume di fuoco e dagli ammassati sassi; distante essendo dall'ampia voragine, da settentrione a mezzogiorno, per due mila passi all'incirca ».

« La sera del giorno medesimo un braccio di quel fiume devastò molti altri borghi, e molte case di campagna. Quasi al tramontar del sole nella stessa pianura aprironsi intorno all'ampia voragine sette altre bocche poco distanti fra loro, le quali lanciando copiosamente, immezzo a tremuoti, fumo, fiamme e sassi infocati, il terzo giorno, rotti i recinti, spalancaronsi in una sola amplissima bocca (della circonferenza di un miglio, a quanto ne dice *Magri*) ».

« Tramontato il sole, l'altro braccio del fiume di fuoco urtò contro la base del monticello *Monpileri* e ciò che è meraviglia, il perforò, e fattasi ampia apertura sortì dalla opposta parte meridionale di esso. Lo che avvenne, a parer di *Borelli*, perchè essendo il monticello un mucchio di sassi eruttati dell'*Etna*, serbava delle cavità attorno, non essendo più di 700 passi alla radice. E tale fu l'impeto del tragitto dello infocato fiume, per le viscere del monte, che non solamente gl'interni argini superò, ma ne scosse ancor tutta la mole del monte; rotti e disfatti gl'interni sostegni si deprese, e formò molte

fenditure nella superficie esterna, della larghezza di un palmo ; e nel tempo stesso la parte orientale del monte, insieme cogli ulivi e verdeggianti viti, fu depressa al di là di sette od otto piedi sotto dell'alta superficie del monte, per ingente spazio, ed apparve nel tempo stesso una lunghissima fenditura laterale da settentrione a mezzogiorno, bastantemente profonda, larga cinque o sei piedi; lo che avvenne con grande strepito e squotimento. Dalla rovina e dal precipizio di Moupileri fu ripieno ed atterrato il canale sotterraneo, onde scorreva quel fiume di fuoco, ed impeditogli il corso, di bel nuovo con moto trasversale avvicinosi al villaggio di Moupileri ed atterratolo ricolmollo (1) ».

« Il giorno tredici, l'infocato fiume, dilatandosi per due miglia atterrò campagne borghi e case della terra di Mascalcia ».

« Nel giorno medesimo l'ampia voragine cominciò a vomitare immensa copia di sassi ed arena, di diversa grandezza, che cumulatisi nel piano formarono, nel corso della eruzione, un gran monte bicorne, la di cui circon-

(1) Troppo si è trattenuto il Borelli sù questo fenomeno, perchè si possa revocare in dubbio. A prima giunta sembra una idea bizzarra quella, che possa un torrente di infocata lava penetrare un monticello non d'altro formato che di scorie e di arene; che anzi questa stessa sua struttura non poteva permettere che tal fenomeno avesse luogo. Ma se Moupileri, che altro non è che un cono di antica eruzione, aveva dietro la sua base, a tramontana qualche altra apertura di sotterranea galleria che traversavalo per tutta la sua base, come vediamo al di d'oggi, che la fossa delle colombe, dietro i Monti Rossi (della eruzione di che si tratta) si prolunga in molte sotterranee gallerie, dirette sotto lo stesso cono de'cennati Monti, allora non era difficile che l'infocato torrente che s'introduceva per quel canale, avesse scosso la base di Moupileri, e prodotto tutti i fenomeni descritti dal Borelli. Senza di questo, però, non vi sarà persona al mondo che possa persuadersi di quanto si pretende essere avvenuto.

ferenza supera due mila passi, e l'altezza perpendicolare sull'orizzonte non eccede i cento cinquanta passi; cui fu dato dagli abitanti il nome di *Monte della ruina*; e prorompevan quindi le fiamme dell'ampia voragine del nuovo monte. La parte di mezzo videsi poscia sparsa di color aureo, bianco, rosso, verde e di altri svariati colori».

« Quell'arena, per tre mesi intieri, piovette in gran copia, ed ingombrò i campi per quindici mila passi all'intorno, ed a tale altezza che vigneti ed arbusti coprirono: che anzi colmò appianò le antiche lave, gli antri profondi, elevandosi all'altezza di cinque o sei piedi. La più sottile parte elevossi tanto, che da' venti meridionale, spinta, non solo il lido mamertino, ma imbrattò ancora molte vigne di Calabria al di là dello stretto; e soffiando borea, giunse nelle contrade meridionali di Sicilia ».

« Mentre ciò accadeva nessuna novità apparve nel sommo cratere prima del giorno 25 marzo; non rumore maggior del solito; non accresciuta esalazione di fumo, tranne quella espirazione che suole placidamente eruttare, senza palesare movimento ed effervescenza alcuna; come se l'antro del supremo cratere separato fosse del tutto dagli antri della nuova voragine ».

« Ma se nell'ora decima sesta di quel giorno, primamente nelle città montanare, la terra tremò forte e si scosse dall'infima voragine sino all'antichissimo cratere, nel tempo stesso la parte superiore dell'Etna, che a guisa di torre sull'ampia pianura innalzavasi scrollò; e là dove nel mezzo spalancavasi l'ampio cratere, pella circonferenza di tre miglia, il monte fu in parte nella voragine assorto; e le altre parti squarciate con ingente strepito e fracasso, ridotte in polvere ed in sassi innumerevoli sbalzate furono in alto. Nell'eruttare apparve una colonna d'immensa altezza di polverio e di arene, la quale ottenebrò intorno l'aere, e quelle arene infocate

caddero otto miglia distanti dal cratere calde ancora (1) ».

Quì la descrizione del Borelli non va più innanzi, e noi la continueremo come viene rapportata dal Ferrara (2).

« Il torrente infocato, intanto, che erasi diviso in tre correnti seguiva ad avanzarsi. Con uno aveva bruciato le campagne e molte case del paese S. Pietro; coll'altro le campagne e case del paese Camporotondo, e col terzo finalmente, che avea mezzo miglio di larghezza, i terreni

(1) Il Borelli sentiva raccontare fatti incredibili, e non temeva di registrarli per veri, e per tali par che accertati li avessero gli scrittori che vennero dopo. Quel masso eruttato dal gran cratere di 60 palmi di lunghezza e sbalzato sino ad un miglio al di là, e sprofondato nel suolo sino a trenta palmi, è incredibile. Falso che l'apertura del cratere era di tre miglia, come si può rilevare dalle precedenti relazioni di Bombo ed altri. Falsissimo che sprofondato il cono del cratere si formò una bocca di sei miglia di circuito; perchè tutto l'ambito del piano superiore dell'Etna, compreso il lago, e tutto l'opposto dorso del monte allo stesso livello non gira al certo per sei miglia, e la pretesa bocca intanto non occupava che il centro di quest'ambito; e dal margine che tutt'ora si vede, dietro la casa inglese non potea avere che un diametro di due terzi di miglio. Abbiamo, per tanto, lasciato queste inutili esagerazioni. Certo si è che l'ultimo cono sprofondò ed in modo, da far comparire l'Etna senza la solita sua conica cima; Tedeschi in fatti sull'assunto così si esprime « ed ultimamente cadde dell'intutto nel rimaso del suo cratere che si vedea da Catania; sicchè oggi comparisce il monte assai manco e di forme senza il bello ornamento del suo cunezzolo ».

Nessuno degli scrittori delle cose dell'Etna, ci rapporta il quando l'attuale cono ultimo col suo cratere fu innalzato. Ma egli è certo che nelle tre eruzioni del 1682, 1688 e 1689 esso era esistente, e dal suo fianco e da presso la sua base sbucarono le lave. Dovette essa dunque formarsi, durante la eruzione del 1669 e nello spazio di anni tredici, che trascorsero sino al 1682 nel quale, secondo dice il P. Massa, il fuoco non fu mai del tutto spento.

(2) Descrizione dell'Etna pag. 104.

di Mascalucia, e del paese di S. Giovanni di Galermo, dove bruciato avea molte case, e si era appressato alla chiesa maggiore. Diviso in molti rami che aveano tutti la direzione a mezzogiorno, coll' affluenza di nuova materia dall'alto, la lava colando sopra sè stessa, coprì altre terre e case degli abitanti di Belpasso di Camporotondo e di S. Pietro; ed avendo acquistata la lunghezza di quasi quattro miglia si sparse sopra le sottoposte campagne, incendiando quelle del paese Torre di Grifo. Separato in due correnti; una di esse colò ad occidente verso Valcorrente, devastando molte fertili e coltivate campagne, e l'altra ricoperse i luoghi ad oriente ».

« Il giorno 29 di marzo, colando sempre verso mezzogiorno, andò ad assalire il paese di Misterbianco, circondandolo con due braccia da oriente e da occidente; e la sera del giorno appresso colandovi dentro ne bruciò quasi tutte le case, non risparmiandone allora che la chiesa grande, e poche case che subirono anch'esse poco dopo la stessa sciagura ».

« Dopo avere inondato il feudo della *Porcaria*, per la declività del terreno si rivoltò ad oriente verso la marina, e quindi verso Catania. Il primo giorno di aprile fu agli *Albanelli*, contrada appena due miglia all'occidente della città. Appressandosi sempre più, dopo avere riempita una estesa pianura, dove le acque ragunate formavano un lago delizioso, la *gurna di Nicito*, quasi dietro le mura, abbattuti i resti di un grande acquidotto, e di molti antichi monumenti, superando le mura, bruciando alcune fabbriche, circondando la città da occidente ad oriente, alle ore due della notte del 23 Aprile andò a gettarsi nel mare, dove si introdusse per più di un miglio di lunghezza e formando un promontorio di due miglia di fronte nel cospetto di Catania, e a più di quin-

deci miglia della sua sorgente. L'incendio si estinse verso la metà di Luglio. (1)»

Ferrara non fa menzione delle operazioni tentate da D. Diego Pappalardo, per allontanare il torrente infocato da Catania. Borelli non lo trascura, come non lo trascurò Recupero e l'Ab. Amico; e non è inutile il riferirlo anche qui facendo esso non poca parte della storia di questo tremendo incendio.

Tralasciando, quel che ci dice del colle piantato di viti, de' PP. Gesuiti, che fu trasportato a galla dalla lava e poi sommerso dallo stesso torrente, che altro non poteva essere che una illusione, egli passa a narrare che « Finalmente giunta essendo la infocata mole vicino Catania, del pericolo e dalla necessità incalzati, non mancarono uomini che con macchine ed artificii giudicassero doversi procacciare salvezza. Furono essi Saverio Musumeci, illustre per dottrina ed ingegno, il sacerdote Diego Pappalardo, Giacinto Platania insigne pittore e tal altro che sospettarono non essere impossibile il deviar quel torrente onde non traboccar nella città, opponendogli moli, e macchinamenti adoprando. Ed il primo fra tutti il Pappalardo con incredibile audacia perforò il sasso torrente non lungi Malpasso, vicino la sua origine occidentale, sotto la nuova voragine. Ei comandò di perquotersi e rompersi con pesanti martelli, e di trarre con nocini di ferro le sassee moli collaterali al torrente; e perchè durar non potevano gli esecutori dell'opera in quell'urentissimo luogo senza pericolo di soffogarsi, benchè di pelli coperti, altri succedevano all'uopo, tenebrando il sasso acervo, finchè giunsero alla interna parte torrida-fluida-candente del profluvio, che eruttò dall'aperto canale e trasversalmente scorse e perseverò per notabile spazio,

(1) Undeci di Luglio. — durò in tutto mesi quattro e giorni 3.

ed avrebbe potuto continuare, se gli intrepidi operieri non ne fossero stati impediti dagli abitatori vicini, per lema che sù di loro non ripiombasse il torrente ».

« Avendo intanto quel profluvio superata parte delle mura, e de' baluardi della città, con nuovo artificio ovviosi alla ruina. Opponevansi al torrente di fuoco terrapieni ammassati da' ruderi delle case e di sassi, che ne travolgevano il corso, piegandolo verso il mare; dove finalmente scorrendo, vi ammassò, al cospetto della città, un ingente promontorio della circonferenza di un miglio ».

Dalla relazione di Tedeschi (1) si rileva che dal 26 maggio sino a' primi di giugno pareva che il fuoco si fosse arrestato, ma a 9 di quel mese ricomparve nuovamente l'acceso torrente dalla parte di *Nesima* e venne ad inondare il Castello Ursino, che interamente circondò; e fu allora che un braccio si diresse in mare per lungo tratto, in modo che i catanesi ebbero speranza che si formasse ivi una specie di molo, e venissero in tal modo compensati con un porto i danni sofferti, che secondo Amico ascendevano ad onze 300,000 (2). Ma quella speranza svanì, perchè in una notte tutto lo spazio di mare che veniva chiuso da quel braccio di lava, fu coperto di masse enormi di lava (3).

Ferrara parlando de' contorni della origine della eruzione, dice. « Le materie eruttate in aria dalle due più grandi voragini, formarono attorno di esse una grossa montagna, che dà la idea di due, onde è detta *Monti Rossi* dal colore delle sue labbra; ha due miglia di base,

(1) Breve ragguaglio degl' Incendii di Mongibello avvenuti in quest' anno 1669 cc. — Napoli per Egidio Longo 1669.

(2) Amico Cat. illustr. lib. 8. c. IV. pag. 492.

(3) Amico loc. cit. pag. 489.

e 450 piedi di altezza. All'intorno evvi una pianura, delle arene nere eruttate; di circa tre miglia di diametro. In quel tempo per 15 miglia all'intorno si formò uno strato di esse di cinque in sei piedi di altezza; furono ripiene le valli di Nicolosi e di Pidara: resi pianure molti luoghi scoscesi, e i venti portarono la cenere sino in Calabria ».

« Calcolò Borelli la quantità della materia prodotta da questa eruzione, e la trovò di 93. 833,750 passi cubici. Egli però dà al torrente della lava 12 miglia di lunghezza, mentre che computando i serpeggiamenti ne ebbe 13. Le dà 2 per termine medio della larghezza, mentre nella gran parte del corso ne ha 4, e due o tre nel resto: egli fissò la maggiore altezza di 25 piedi, mentre che presso Catania in alcuni luoghi ne ha 30 ed in altri arriva a 100. Pare dunque che dovrebbesi aggiungere una metà di più al risultato di questo celebre matematico ».

Di tutte le eruzioni dell'Etna, avvenute a tempi storici, è certamente questa del 1669 la più estesa per corso di lava, e la più famosa per danni recati, che oltrepassa certo il valore calcolato da Amico, come sopra si è detto. La lava benchè in parte cominciata a dimesticarsi dalla mano dell'uomo, non lascia tutt'ora di recare orrore a chi ne guarda l'aspra ruinosa superficie, e la grande estensione.

Il Padre Massa descrive la eruzione del 1682. Egli suppone che i fuochi dell'Etna « non già cessarono, ma che quieti posarono pel corso di anni tredici, senza punto travasare; ma nel settembre del 1682, dopo strepitoso tuonare, spaccossi il Monte in un fianco, non guari distante dall'alta sua vetta ». Ciò avvenne della parte di oriente e fra' fragori e le detonazioni la lava corse giù per la valle *del Bove*, e diretta verso la *rocca di Mu-*

30.^a
1682 di
G. C.

sarra la investì ne' fianchi, dopo aver percorso quattro miglia di strada, dalla sua sorgente. Massa vi si recò con molte persone, e temendo di andar incontro la corrente infocata, si contentò di percorrere un lungo giro, per osservarla da vicino; egli si trattiene più a particolari del suo viaggio che a quelli della eruzione. L'essere essa avvenuta in luoghi poco coltivati, non la fè riguardare per notevole, e se ne fece appena menzione.

41.^a
1688 di
G. C. Quasi da' medesimi luoghi sgorgò la lava del 1688. Fu essa preceduta dalle solite convulsioni del vulcano, e da'suoi fragorosi strepiti per ore sette, che pareva volesse interamente aprirsi ne' fianchi. Dall'alto della cima sgorgò infocato torrente, che, per essere d'inverno, si fe strada fra la raccolta e ben alta neve, ed andò a colare nella vasta valle del *Bove*, ove poté spaziarsi in ogni maniera.

42.^a
1689 di
G. C. Non era ancora scorso un'anno, quando sulla ora decimottava del giorno 14 Marzo 1689 il Monte si aprì nuova voragine due miglia sotto l'antica sua bocca; nella stessa contrada del *Bore*. La lava che ne sortì incaminossi verso Mascali per lo spazio di circa dieci miglia, desertando tenute, vigne e parte de' boschi di Catania e di Mascali; minacciava la *Macchia*, ma un grande alveo di torrente le si oppose, e quivi arrestossi. Questa lava è sin' oggi aspra ancora e pressochè interamente incolta: e detta *Sciarapizzuta*, che si vede provenire da un punto fra la valle del *Bore* e la rocca di Musarra, e giunge a poca distanza dalla *Macchia* (1).

Lagrimevole fu allora la disgrazia accaduta ad alcuni abitanti di Trecastagne. Nel giorno 19 il fuoco e-

(1) Massa Sicil. in prospet.

Recupero op. cit.

Magri Mss. cit.

Bottoni Pyrologia lib. 3. pag. 138-39. Neap.

ra giunto nel bosco fra Monte Caliato e la Cerrita : quegl' infelici se ne stavano osservando il progresso del fuoco, da dietro una collinetta, quando da un braccio di lava che istantaneamente da sopra precipitossi, miserabilmente furono colpiti ed arsi, un Biagio Pappalardo, e Giuseppe Coco; altri cinque percossi dalle pietre ed abbrustoliti, restarono malconci in guisa, che due di essi da indi a non poco perirono. Bottoni racconta anch'egli questo avvenimento.

Anche nel tempo dell'orribile tremuoto del 1693 l'Etna si manifestò attiva co'suoi fuochi. « Chiude » dice il Canonico Alessi (1) « la dolente istoria delle terribili eruzioni del secolo decimo settimo, in cui bruciò l'Etna interrottamente quasi per lo spazio di cinquant'anni, la luttuosa catastrofe del tremuoto di Sicilia dell'anno 1693, descritta accuratamente dal Bocconi nel suo Museo di Fisica, dal Privitera, da Bottoni e da molti altri, che noi accenneremo colle parole dell'ingenuo Alessandro Burgos da Palermo, sulla relazione di un testimone oculato. Il giorno undecimo di gennaio, un quarto meno dell'ora vigesima prima, Antonio Servita vide » cumularsi densa nube sulla città di Catania, talchè sembrò annottarsi innanzi sera. La bocca dell'Etna vomitò rivi infiammati. Intremidi il mare con istrepito, udissi tale rimbombo, quale appena produr potrebbero tutte le bombarde della Terra, se scoppiassero ad un tratto; gli angelli spaventati fuggirono dispersi; gli armenti mugghiando assordarono il cielo: smontato dal destriero egli fu in alto sbalzato due piedi da terra. Attonito piegando ver Catania il guardo non vide che un'immenso polverio e cenere rotolante al Cielo; e così in miseranda maniera crollò

13.^a
1693 di
G. C.

(1) Storia critica ec. Atti Gioenii — vol. VIII.

Catania, l'Atene di Sicilia; onde non restò di tanto splendore vestigio (1) ».

« Per colmo di sciagura per due mesi del seguente anno 1694 l'Etna vomitò immensa copia di arene, onde ingombrate furono le ruinate e le sorgenti mura di Catania; il tremuoto continuò a squoterne le fondamenta, e non cessò nel 1693, 96 e 98 di colmarla di terrore e di spavento ».

44.^a
1702 di
G. C.

A 8 Marzo 1702, nel fianco orientale dell'Etna, quasi quattro miglia al di sotto la cima, nella contrada del Trifoglietto, spalancaronsi tre bocche dalle quali sgorgavano tre fiumi di fuoco, e percorsero, in cinque giorni, tre miglia. Si divisero quindi in più braccia: circondarono la valle di Calanna distruggendo alberi e vigne, ed una viva sorgente di acqua, che sgorgava presso un castagno, come asseriscono Massa (2) ed Amico; essa cessò a 8 Maggio.

45.^a
1727 di
G. C.

Uno spazio di anni venticinque di tempo trascorse fra quella eruzione e quella del 1727 rammentata da Amico (3). I primi ordinarii fenomeni di fumi eruzioni di infocate scorie, si manifestarono a 22 Novembre, dalla suprema voragine, ed indi a poco dallo stesso cratere, ad occidente, sgorgava un torrente di lava, che rapido scorreva verso Bronte, in varie braccia, bruciando il bosco de' Vitulli (Betula). Minacciava il torrente d'invadere i contorni ed anche la città stessa di Bronte, con grave spavento degli abitanti; ma rallentato il corso, e do-

(1) Grævii et Gronov. vol. 9.

Mongitore Sicil. ricercata vol. 2. p. 410.

« Istoria de' tremuoti p. 411.

Privitera—Dolorosa tragedia ec. pag. 96.

Boccone Museo di fisica—pag. 4. e seg.

(2) Sicil. in prospettiva c. XVIII.

(3) Note a Fazello.

po sei mesi, e dopo aver percorso un tratto di otto miglia, si estinse a 10 Maggio 1728. Il sommo cratere rimase caugiato alquanto di forma, e coperto di efflorescenze di zolfo e sale ammoniaco.

Passati appena quattro anni, a 8 Dicembre 1732, dal vertice stesso manifestossi in prima denso fumo e carico di arene; poscia le infocate scorie, che mentivano vive fiamme, furono le annunziatrici della venuta di un torrente di fuoco, che diretto, come il precedente, sulla spiaggia occidentale, si rivolse verso Adernò, e diviso in più d'un ramo danneggiò quel bosco, sino al mese di genaro dell'anno seguente (1).

46^a
1732 di
G. C.

Non andò guari che l'Etna, nel di cui basso focolare immensa quantità di liquida lava cumulavasi, un'altra eruzione ne aprì il fianco, nel di 1^o ottobre 1735. Lo sgorgamento della lava fu preceduto da orribili mugiti nel cratere, da nuvoloni di fumo che si scaricavano di immensa quantità di arena e da eruzioni di scorie che ad altezza incredibile venivano lanciate. La lava apparve da diversi punti della base settentrionale del cratere, ed accompagnata da forte conquassamento di suolo minacciava, ora Bronte, ora Linguaglossa ora Mascali, recando guasto ne' boschi, ed allarme non poco negli abitanti di que' contorni, per lo spazio di nove mesi circa; e non si estinse che alla metà di luglio 1736 (2).

47^a
1735 di
G. C.

Ne' prossimi anni 1744, 1745 brugiò nella parte superiore della montagna presso alla base meridionale dall'ultimo cono senza che la lava scorresse molto in giù; e per la copia delle scorie e delle arene, un monticello ivi formossi (3).

48^a
1744-45
di G. C.

(1) Alessi Discorso 7.^o

(2) Alessi c. 5.

(3) Alessi c. 5.

^{49^a}
1747 di
G. C.

Due anni appena scorsi, nel settembre del 1747, cominciò l'eruzione dal gran cratere stesso con grande violenza nella esplosione ne' getti di arene e di scorie; la lava prese la direzione di oriente, e si precipitava lentamente nella valle del Bove, ove prendendo varie direzioni si trattenne sino al nuovo anno 1748 (1). Ma non perciò intermise per lungo tempo l'azione vulcanica, che mostravasi non del tutto estinta co' fumi del cratere, e con qualche esplosione d'infocati materiali a quando a quando; e nel 1750 l'ultimo cono del cratere era più acuminato per la caduta di tante scorie ed arene delle passate eruzioni; anzi molti buchi erano aperti in varii punti oltre all'apertura del cratere, che mandavano fumo e vapori sulfurei, e verso la base restavano tuttavia aperte le bocche d'onde erano scaturite le lave del 1747 e 1748.

^{50^a}
1752 di
G. C.

Nel 1752 la eruzione si appalesò attivissima nel sommo cratere; le esplosioni non avevano intermittenza; scorie di ogni grandezza, ed arene cadevano sopra i fianchi del cono, e perdurando per circa due anni, accrebbero in modo la massa di quello, che prese una forma più elargata nella base e ne' fianchi, con sinuosità elevazioni ed abbassamenti, prodotti dalla quantità del materiale eruttato, e variamente spinto dal vento; questa eruzione si estinse nel 1754; ma il fumo e qualche getto di piccole scorie e di arene si facevano spesso vedere (2).

^{51^a}
1755 di
G. C.

Ripigliò forza il vulcano negli ultimi di febbrajo 1755. A 2 marzo alle ore 22 s'alzarono dal gran cratere colonne immense di fumo scoccenti baleni; atra ca-

- (1) Amico — Cat. illustr. e id. Not. ad Fazell.
Recupero St. dell'Etna c. VII.
- (2) Recupero loc. cit.

lignie indi formarono sopra Mascali, ove il vento spingevale; il cupo fragoroso e sotterraneo romore assomigliavasi a quello del mar tempestoso, e pareva volesse l'Etua rompere i suoi fianchi verso Mascali stesso. Sopraggiunta la notte sboccarono dal sommo eratere due torrenti di ardente lava, l'uno verso l'austro, l'altro ver l'oriente rivolto, che rapido nel corso, in ventiquattr'ore giunse a monte Lepre, mentre l'altro sull'alto del piano del lago arrestossi. Era l'Etua coperta ancora di neve quando infieriva quella eruzione, e la notte del 9 marzo aprissi una voragine verso levante, dietro Rocca Masarra, donde sgorgò un torrente infocato, che scorrendo a fianco di monte Finocchio, dopo tre miglia di corso arrestossi appiè della rocca delle Capre (1).

Da montanari, che si spacciavano spettatori del fenomeno, si divulgava che l'Etua in quella eruzione vomitato avesse gran copia di acqua bollente, salsa, mista ad arene e conchiglie marine; e poterono tanto imporre sopra la credula moltitudine che i Giurati di Mascali ne diedero notizia al Governo, il quale diè incarico all'abb. Amico, di farne più diligente esame. Dimorando questi in Monreale ne affidò la cura al Canonico Recupero. Questi si portò su' luoghi, osservò diligentemente ogni cosa, e pubblicò una relazione dettagliata, con una carta topografica annessa.

Benchè si conoscesse sin d'allora che la eruzione fu accompagnata da un grande temporale, e che la pioggia cadeva dirotta, per cui era naturale che ampio torrente si fosse formato in quella estesa valle, Egli restò convinto che le acque sgorgarono dalla gola e dal cratere dell'Etua, in una massa, secondo lui di due mi-

(1) Recupero loc. cit. Ferrara Stor. dell'Etua, ecc.
Recupero — Eruz. del 1755 — Catan.

glia di larghezza, e di quaranta palmi di altezza; e benchè non avesse potuto asserire aver egli stesso osservato conchiglie e sabbia marina, pure non è lontano dal credere esser state quelle acque *aspirate* dal Vulcano, per sotterranei condotti da quelle del mare.

Ancorchè di simili eruzioni, accompagnate di torrenti di acque, si fosse fatta menzione dal Silvaggio, nella descrizione dell'incendio del 1536 — (1) e si fosse provata la loro origine dalla liquefazione delle nevi, pure il Ferrara consente che le acque, nel 1755 potevano in effetto esser rigettate dal cratere, tratte sì da' sotterranei serbatoj, non già dal mare (2)! Si parlerà a suo luogo di questa pretesa eruzione di acque bollenti.

529
1758-59
di G. C.

Si può dire che senza interruzione, dal 1755 sino al 1758, l'Etna continuava in vulcanica azione mandando dal cratere scorie infocate, densi fumi carichi spesso di arene, e senotendo il snolo più o meno gagliardamente. Nel mese di ottobre 1758, que'getti si accrebbero; circa le ore sei della notte orrida scossa di tremuoto spaventò gli abitanti di Bronte, ed il monticello occidentale del cratere inabissò nel baratro dell'Etna; un rivolo di lava ne venne in seguito fuori, che in varii punti serpeggiando minacciava ora un luogo ora un altro, nel bosco di Castiglione. La eruzione durò sino a febbraio 1759 (3).

539
1759 di
G. C.

A 14 aprile dello stesso anno, scosse di tremuoto, muggiti dell'Etna, denso fumo e getti di arene e di scorie, trasportati dal vento verso la plaga orientale, palesavano che l'azione vulcanica non era perauco estiata, e

(1) Colloquia trium perigrinorum ec.
Descriptio Etnæ montis ec. pag. 154 venet. 1542.

(2) Ferrara descriz. dell'Etna.

(3) Recupero loc. cit.

(vedi pag. 200 di Alessi riguardo a Recupero.)

dopo cinque giorni, nella base meridionale dell'ultimo cono, un'ampia bocca si apriva a dar sfogo ad un torrente infocato, ed un altro ne scaturiva nel lato opposto, di nord, nel giorno stesso. Corse il primo sino al giorno 23, verso mezzogiorno ma poi piegò a levante verso le *Serre del salfizio* sino alla *dagala di Giannicola*; d'onde, nel dì 4^o maggio diviso in due rami correva pel piano del *Trifoglietto*. Quello che sgorgava dalla parte di nord, e che era diretto fra Bronte e Randazzo, e verso Maletto cessò, prima dell'altro; il quale mostrava che cessasse a 3 maggio, ma nel giorno 13 corse con tale rapidità, che in otto ore percorse quasi cinque miglia. Seguivano le scosse di tremuoto, avvertite anche in Palermo nel giorno 16, e le vicende di attività vulcanica e riposo. A 9 giugno, infatti, si riaprì la bocca di levante, che avea vomitato la corrente infocata verso *Giannicola*, e nuova materia lavica tornava a spargersi in quella *dagala*: mentre dagli orli del gran cratere, varii rivoli ne trabboceavano verso Randazzo e Bronte, non oltrepassando, però, la base dell'ultimo cono. Così durarono questi intermittenti fenomeni sino a 30 luglio. Con tutto ciò a 4^o agosto, dopo molto rumoreggiare, coperto di denso fumo l'ultimo cono del cratere, si vide esso trasformato nella sua conica elevata figura, e precipitato in gran parte entro la grande voragine del cratere, comparve abbassato dalla parte di tramontana, ed a guisa di mezza luna, da mezzogiorno; per cui d'allora, si chiamò *bicorne* la cima dell'Etna (1).

Per lo spazio di anni otto, il vulcano riposava, senza però mancar di manifestare co' perenni fumi, la interna sua combustione. In effetti a 5 febraro 1763 replicate

54^a
1763 di
G. C.

(1) Recupero loc. cit.
Alessi.

scosse di tremuoto, nel bosco di M. Rosso e Bronte, precedettero l'apertura di una bocca di eruzione in quel sito denominato poggio di *femina morta*, molte miglia in giù dalla cima dell'Etna. Questa apertura assumeva una forma di sotterraneo canale che per cinque successive bocche mandava fuori infocati e fusi materiali, or tutte insieme, ed ora ad intermittenza reciproca. Una lava ne scaturiva, che a 28 febbrajo che si divise in tre torrenti; il primo nel piano *delle ginestre*; il secondo verso la *cisterna de' tre fratelli*, ed il terzo alla direzione di M. *Rovere*, che giunto presso M. Minardo si estinse: come fecero gli altri due, dopo aver percorse circa cinque miglia di cammino con una larghezza, presi insieme, di 5440 palmi (1).

Smorzato appena quell'incendio, a 18 giugno 1763 forte tremuoto scosse il bosco di Paternò, e con maggior veemenza i villaggi Nicolosi e Pedara: anche in Biancavilla se ne sentirono gli effetti. Una forte detonazione accompagnò nel sommo eratero un denso globo di fumo, gravido di cenere bianchiccia sottilissima, ed accompagnato da scoppii di elettricità e baleni; il fumo ingombrava quasi tutta la terza regione della montagna, sino al giorno 20. Quando i getti di cenere, cambiaronsi in arene e scorie; e l'indomani videsi una larga fenditura da tramontana a mezzogiorno dalla *schiena dell'asino*, sino a *monte Rosso*. La sera appare un doppio vulcano, ch'eruttava scorie ed arene, e dall'inferiore scaturiva già una corrente infocata, che precipitò in prima nel *vallone della pernice*: poscia accompagnata da tremuoti, e da continuo rumoreggiare, e getto di cenere bianchiccia, si avanzava in modo, che nel giorno 25 giunse dietro il monte *Serra-pizzuta*; dove dilatata pren-

(1) Recupero ec.

deva varie direzioni, a seconda del pendio del terreno. Alternavasi il getto di materiali sciolti nella origine, col correr della lava per alquanti giorni; talchè mentre nel giorno 28 pareva cessato lo sgorgo, ed imperversavano le eruttazioni di arene e di scorie, mito a rimoreggiar profondo e continuo, ritornò in pochi giorni a scorrer la lava nelle *grotte di Paternò*, e così in sin'al giorno 14 luglio, quando si credeva non esser lontana la totale estinsione. Però nuovo getto di arena e denso fumo veniva fuori dalla grande spaccatura di due miglia sotto il cratere ardente, accompagnato da masse roventi, e da forti esplosioni, sino al dì 1° agosto; nel quale tornò l'alternanza delle eruttazioni, e del corso della lava, e continuò sino a 10 settembre, quando cessò intieramente l'incendio, dopo il corso di tre mesi.

Il braccio della prima lava che corse a levante sino alla collina del *piatto* percorse otto miglia: l'altro al di là di Serra-pizzuta, oltre dieci miglia in nove giorni. Dalle varie eruttate materie, formossi il *monte Rosso*, nella *Schiena dell'asino*. Immensa quantità di sale ammoniaco si formò sulla vasta superficie di tutta la lava. L'arena caduta viziò i pascoli non solo ma isterilì i terreni ove cadde per più anni; e non è a dire quanto danno recato avesse a' boschi che verdeggiavano in quella plaga della montagna, cambiata in orrida impraticabile scoria.

Non erano scorsi tre anni, ne' quali il vulcano, se dava segno di non essere estinto, lo era per mezzo del fumo che a quando a quando eruttava dal sommo cratere; quando a 26 aprile 1766, alla ora prima della notte, sentironsi successivamente diciassette scosse di tremoto da Belpasso al Pisano, in linea quasi orizzontale. L'aria sgombratasi dalle nubi fece vedere aperto il seno del vulcano sopra le *grotte di Paternò*, quattro miglia circa al di sotto del cratere della precedente eruzione; e ra-

35^a
1766 di
G. C.

pido infocato torrente ne sboccava, diretto a levante, che in poche ore trascorse non meno di quattro miglia: indi passato a fianco di *Serra-pizzuta Calvarina* si spaziò nel bosco del *Chialto*, distruggendo grande numero di queree. Si divise indi, ed elargando la sua fronte continuò a distrurre il bosco verso ponente, e la piena infocata verso mezzogiorno giunse sino al monte dell'Albano, e ne investì la scarpa pel tramontana, sino all'altezza di palmi 40; nè quivi fermossi, ma scendeva già verso i terreni collivati, appartenenti a Nicolosi e Pedara — La sua fronte era già della larghezza di presso a due miglia, e l'altezza fra 40 e 50 palmi; ed in ore 19 avea trascorso circa a dieci miglia, perchè era giunta al piano della Cisterna, dietro *Serrapizzuta* e per levante di questo monte si approssimava a quello di S. Nicolò L'Arena.

Varii fenomeni intanto avvenivano all'ampio tratto di questa corrente; nel piano del *Chialto*, a sei miglia sotto la prima origine della eruzione, si aprì un'altra bocca, dalla quale rimoreggiando eruttavasi fumo ed arena. A 2 maggio queste due bocche parvero voler cessare di mandar fuoco, ma nella sera stessa ripresero entrambe vigore, e la lava ora cresceva in velocità ora appena sembrava scorrere. Nè queste erano le sole bocche, o sventatoj della eruzione: un'altra ve n'era dietro alla prima, ed altre sei se ne scorgevano da ponente a levante sopra di quella, le quali col fumo e col getto di arene, mostravano il sotterraneo passaggio della liquida lava, che dall'alto della montagna proveniva. Per replicate volte, queste bocche si videro in grande attività, e poi cadere in una inerzia, che animava le genti con viva speranza di prossima estinzione. Il giorno 20 dalla parte di levante la lava minacciava di invadere le grotte della neve appartenenti al vescovado catanese; malgrado un gran muro di pietre a

secco, fattovi alzare ad imitazione di quello ordinato nel 1669 da D. Diego Pappalardo, che impedì la entrata della lava in Catania. Seguiva la corrente ad invadere il piano di *Caruso*, e devastare il bosco di Paternò, per ponente, mentre per tramontana fu in poco tempo riempita la valle della Calvarina. Quel braccio occidentale cingeva *monte Grosso*, e ne bruciava il folto bosco: quello orientale seppelliva il bosco di Catania, e la *Grotta dell'acqua*, che serviva alla conservazione delle nevi; e con un'altezza di 30 palmi, ed una fronte di 1600 palmi invase il monte e la *Costa de' cervi*, uno de' più rigogliosi membri del bosco di Catania.

Scosse di tremuoti erano in questo tempo frequenti ne' villaggi dell'Etna, in Aci ed in Catania, e principalmente a 18 maggio. La lava si accrebbe, e spaziavasi per tutti i lati ne' mesi di luglio agosto e settembre, ma con poca celerità nel corso: dannosa sempre nel bosco di Catania, che quasi intieramente distrusse, ed il danno veniva calcolato, forse con qualche esagerazione, a più di un milione di alberi (1). Certo si è che queste due ultime eruzioni, dopo quella del 1669, sono state le più dannose nella plaga meridionale dell'Etna.

Da questa epoca sino al 1780 il vulcano parve riposare da tanta eccessiva azione. Nel fine di aprile di quell'anno, e primi di maggio, mentre le città di Sicilia, e più d'ogni altra Messina, erano agitate da tremuoti l'Etna riprese i suoi vulcanici lavori, annunziandoli con nuvoloni di denso fumo, e getto di scorie infocate dal sommo cratere. La sera del 18 maggio, dalla parte di Sud-Ovest della regione superiore nemorosa, si aprì il fianco della montagna ad uno spaventevole incendio, e for-

56°
1780 di
G. C.

(1) Ciò si ricava da una memoria presentata in quel tempo al Tribunale del Patrimonio dagli abitanti di Nicolosi (Messi l. c.).

midabile per la violenza della eruzione, e pel rapido corso della infocata corrente. La prima apertura fu alle *Tacche della Fauce*; l'indomani, 19 maggio, un'altra più grande a due miglia circa più in basso se ne aprì sulla pianura del *Carpentiere*, nella stessa direzione. Osservata d'avvicino questa apertura, presentava tre distinte bocche, delle quali le due superiori non mandavano che fumo carico di arene, e scorie infocate; mentre dalla inferiore sgorgava la lava. Questa circostanza è notevole, perchè quando si è potuto avvicinare a tali prime aperture, si è osservata in quasi tutte le eruzioni.

La lava estendevasi in pochi giorni a sei miglia di corso, osservando le leggi de' fluidi, precipitando nelle valli, arrestandosi e cingendo le alture, dividendosi, ramificandosi a seconda della natura delle superficie che andava ingombrando. Dilatavasi nella pianura del *Carpentiere* e delle *mandre della fava*; arrestata dal monte Avoltojo, precipitavasi nella *fossa della Nava*; quindi cingeva il *monte de' Santi*. Divisa così in due braccia, quello di ponente a quattro miglia dal *monte Arso* sino al *passo de' Brontesi*, dirigevasi verso il *feudo del Cavaliere*; il secondo, per mezzogiorno, cingeva il *monte de' Palmintelli*; donde scostandosi, ed oltrepassando *monte D' ilici*, dividevasi in tre braccia, rinchiusa il *monte Mazzo*, precipitavasi sulle coste di *Ragalna* nel valone a levante del bosco, e pareva non volesse risparmiare le vigne di quelle contrade. Ma i danni cagionati al bosco di Paternò furono grandissimi. La eruzione cessò negli ultimi di maggio; non però l'interna azione del focolare vulcanico; tremuoti si avvertivano nei contorni di Messina e nella città stessa; e dal sommo cratere, per tutto l'anno 1781, scorie infocate ed arene venivan fuori allo spesso, accompagnate da vapori impregnati di minutissima cenere rossastra. Questa, a 24 aprile di quell' anno caduta-

in un ad una dirotta pioggia allarmò la moltitudine degli etnicoli, per la somiglianza che portava ad una pioggia di sangue (1).

Per tutto il mese di maggio seguirono quelle piccole eruzioni, accompagnate da violenti scosse; ed in una di queste, colmatosi il cratere di liquefatta lava, questa traboccò e rapidamente corse verso la valle del Boye (2).

A 5 febbraio 1783 tutta l'Isola fu scossa da forte tremuoto: Catania tremò; Messina e molte città della Calabria, ad una seconda scossa notturna crollarono; il ritorno del mare, ch'erasi ritirato nel tempo del tremuoto, e le dirotte piogge concorsero ad accrescere il soequadro e l'orrore. Straordinarii fenomeni avvennero nei terreni di Calabria. L'Accademia delle scienze di Napoli, ne pubblicò la storia.

L'Etna taceva per quattro anni circa. Ma addì 1° luglio 1787, un getto di arene dal sommo cratere, fu il foriero di un piccolo sgorgo di lava che corse del cratere stesso in giù sino al giorno 10 e cessò l'indomani; ma un cupo sotterraneo mormorio udivasi per tutto quel giorno e cessò con la eruzione di denso copiosissimo fumo. La sera del 13 si disse, essere apparsa una specie di Aurora boreale in ciel sereno (3). Ad ore due e mezza, d'Italia, scoppiò da greco, vivo lume e diffondevasi a maestro, e bianche strisce perpendicolari all'orizzonte *uscivano da terra*; avanzavasi a tramontana il lume, e diffondevasi a maestro, da quelle strisce accompagnate: dopo dodici minuti sembrò svanire, scorsi vendidue minuti ricomparve più debole il lume diffondendosi da maestro a greco per lo spazio di tre miglia. La terza volta

57°
1787 di
G. C.

(1) Il Cav. Gius. Gioeni ne scrisse una dotta lettera al Cav. Hamilton in Napoli.

(2) Alessi op. cit.

(3) Alessi op. cit.

si vide dopo venticinque minuti e durò sino alle ore cinque e minuti quarantacinque della notte, diffondendosi come pria da greco a maestro; lo che sembrò al volgo una eruzione avvenuta nel lato settentrionale dell' Etna (1).

La sera del 15, succedettero cupi rombi ed eruzioni di ceneri; la mattina del 17 i fenomeni si accrebbero d'intensità, e la notte apparve grandissima la eruzione nel gran cratere. La lava scorreva dietro uno de' monticelli del bicorne; la mattina del 18 fece silenzio, ma dopo il mezzodì, tornarono il rumore, le scosse ed il denso fumo, ed il cielo coprissi di nubi minaccianti la pioggia; essa non fu di acqua ma bensì di minuta arena; che spinta dal vento giunse sino in Malta; ed a misura che avvicinavasi al cratere era di lapilli e gradatamente di scorie.

Al tramonto del sole si videro elevar dal cratere molti conì di fiamme: fra' quali, due, uno a mezzogiorno, l'altro a tramontana, con un continuo moto di elevazione e di depressione innalzavansi; accrescendosi a corrispondenza la lava che si versava per tutto il pendio del cono in diversi rivoli, in modo da aver l'aspetto d'una piramide di fuoco, accompagnata da denso fumo, e scintillante di mille infocate e lucide masse con violenza spinte in alto; accrescevano terribile maestà al fenomeno il guizzar de' lampi, ed il continuo rombo. Così durò quella notte per circa un' ora; replicò la notte seguente con la durata di mezz'ora. La eruzione cominciò quindi a cessare dal 20 al 21, e nel 22 si estinse (2).

(1) In verità il volgo non la pensava male; per quanto era facile una piccola eruzione da quella parte del monte, che riflettendo il suo lume sopra strisce di nuvole presentasse quell'intermittente chiarore, altrettanto difficile era una Aurora boreale in Sicilia, nel mese di luglio!

(2) Il Prof. Giuseppe Mirone si recò sul monte, finita la eru-

Da quell'epoca sino a' marzo 1792 l'Etna non diè segno di vulcanico interno lavoro. In quel mese fra colonne di denso fumo si videro eruzioni di infocate scorie nel sommo cratere, ed in seguito ora scosse di tremuoto, ora cupi rombi, sino a' primi di maggio, quando foriera di prossima eruzione un'alta colonna di denso fumo carico di arene, si alzò dal cratere a guisa di rigoglioso pino. In effetto la notte dell' 11 e 12 di quel mese, due torrenti di lave traboccarono da quell'apice uno a ponente alla direzione di Adernò, che arrestossi a monte Rosso; l'altro più copioso nella valle del *Trifoglietto*, e dopo percorse in breve tempo nove miglia arrestossi presso lo *Zoccolaro* (1). Tremava di continuo il monte dall'alto sino alla regione nemorosa, ed i muggiti udivansi sino a Catania. — Negli ultimi di maggio squarciossi la massa dell'alto petto della montagna nel *piano del Lago*, una porzione sprofondò a guisa di una vasta fossa, che dalla figura fu detta poscia *la Cisterna*; (2) la lava intanto che sotterranea scorreva, manifestossi in prima più basso nella *conca del Salfizio*, ed a guisa di un rivolo infocato si precipita nella valle del *Trifoglietto*, dall'altra parte un altro rivolo venne fuori

38°
1792^{di}
G. C.

zione, e ne scrisse una dotta memoria, che lesse all'Accademia degli Etnei. — v. Descrizione de' fenomeni osservati nella eruzione del 1787. — Catania 1787.

Il Cav. Gioeni, ne pubblicò un'altra ancor più dettagliata.

(1) Non si possono comprendere i corsi delle lave, ed i punti di eruzione, senza la topografia dell'Etna; e questa istessa benchè si fosse la più corretta possibile non darà mai conto di quelle minute circostanze, che rendono rilevante una eruzione agli abitatori de' luoghi vicini. La storia, per tanto, delle eruzioni dell'Etna non può riuscir utile alla scienza se non quando oltre particolari fenomeni, o che almeno servir possano ad illustrare la teoria de' vulcani.

(2) Tale sprofondamento servì a discoprire la struttura di quella parte della massa dell'Etna, come sarà detto in appresso.

verso mezzogiorno che presto si estinse ; ma la maggior corrente permeava ancora più in basso, e nel dì 1^o giugno venne fuori nel versante meridionale del *salfizio* rendendosi visibile e formidabile a tutti i proprietari de' sottoposti coltissimi terreni. — Rapido ne era il corso ; e diretta a S. E. invase in poco tempo il piano dell'*Ar-cimisa*, investendone quell' antico cono di eruzione : colmò la valle di *Gioachino*, divisa in due braccia copri di orrida scoria le fertili campagne di *Cassone*, e minacciò invadere *Zafarana* ; avendone già occupato gran parte delle vigne ; ma per fortuna arrestossi in que' contorni.

« E stata questa una delle più terribili eruzioni, « l'Etna fu in gran travaglio per più di un' anno : la « gran voragine vomitò incessantemente come un fiume « di liquefatto metallo, or ammontandosi, or aprendosi « canali sotterranei, or elevando monticelli galleggianti « alla superficie, or colmando valli, or appianando col- « line, or trascinando gli ammontati sassi, or disfaen- « dosi questi fragorosamente e da per tutto lave alla- « gando ; talchè si calecola di avere ingombrato uno spa- « zio di più di trentamiglia all'intorno, coll' altezza di « più 300 piedi, oltre delle considerevoli colline forma- « tesi, e delle valli, più di 400 piedi profonde, col- « mate ». (1) — Nel mese di maggio la eruzione cessò.

39^o
1802 di
G. C.

Entrato appena il secolo decimo nono una eruzione di scorie e di arene, che si sparsero per gran tratto della plaga orietale dell' Etna, ebbe luogo a 25 febbraio 1800, quasi foriera di altra di maggior conto.

A 15 novembre 1802, densa nebbia copriva la regione nemorosa, non che la scoperta, della montagna. Un forte tremuoto scosse le due regioni, e fu anche sensibile in quella piedemontana ; ad ore 20 il fianco dell' Et-

(1) Alessi op. cit.

na si aprì ad una grande eruzione, sopra *Rocca Musarra*, accompagnata da tremiti, e da continuo rimoreggiamento, che da Catania avvertivasi, come quello di un rinchiuso tamburo! Fumo densissimo carico di arene e di lapillo: scorie infocate di ogni dimensione eruttavansi dalla nuova bocca, ed una corrente di fusa lava veniva fuori con istraordinaria velocità, da percorrere due miglia in un'ora; ma grado grado andavasi rallentando, talchè in 18 ore non era giunta che al piano *delli Curmi*, a quattro miglia appena dalla sorgente (1). Ivi parve dividersi in due braccia, ma uno si arrestò, e l'altro sembrava dirigersi per le vigne delle *Caselle del Milo*, talchè quegli abitanti si affrettavano ad abbandonar le loro dimore, alla vista della minacciante infocata lava non solo, ma non potendo reggere alla continua caduta delle arene, e delle scorie, che trasportate dal vento piovevano sopra di loro a guisa di grandine rovinosa.

La effervescente lava intanto non iscuriva soltanto dalla nuova apertura, ma innalzatasi sino alla gola del sommo cratere ne veniva fuori in forma di scorie, di ogni grandezza e di arene, e traboccava liquida dal margine del cratere, scorrendo per poche ore sul pendio del cono stesso del cratere. Breve fu la durata di questa eruzione, la quale se fosse continuata, avrebbe recato indicibili guasti in quelle fertili contrade che minacciava d'invadere; nel giorno 18 essa era estinta.

Maravigna e Recupero scrissero su questa eruzione, dopo essersi recati sul luogo, sei mesi dopo, il primo,

(1) Alessi, riferendo quanto ne scrissero Maravigna e Recupero. (nipote.) porta a 15 miglia il corso delle prime ore 18 della lava: mentre dalla *Rocca Musarra*, ed anche dal sommo cratere dell'Etna sino al lido orientale stesso del mare non si contano quindici miglia. Di tali esagerazioni se ne incontrano in tutte le relazioni degli incendi dell'Etna.

e più di un anno il secondo. Da quella eruzione il cratere dell'Etna fu in continuo travaglio vulcanico (1).

60^a
1803 di
G. C.

A 11 marzo 1803 la solita colonna di denso fumo carico di arene, elevossi a prodigiosa altezza dal sommo cratere; dagli 11 luglio a 3 agosto, si vedevano continui getti di infocate scorie, e sordi muggiti si udivano. Il cratere, che nell'orlo superiore era di canne 657 e della profondità 150, presentava, pria di questa eruzione, un fondo piano longitudinalmente aperto con fessure prolungate, e profonde ove più ove meno, oltre a due gole aperte di poche canne di diametro, d'onde uscivano il fumo e le scorie che il vulcano a quando a quando eruttava. Accresciutasi la effervescenza agli 11 luglio, una interna eruzione successe, con tutti i fenomeni di esplosioni, scuotimenti, getti di scorie e di arene da formare un cono di eruzione, e corso di lava, che precipitossi in pria nelle aperte gole, e nelle fenditure, e poi tutto occupò il piano del fondo del cratere. Appena però formato quel cono, alto circa canne 12, che appoggiato al parete occidentale del cratere vi agevolava la discesa, una più ampia gola vi si formò alla base di quel cono, che per molti anni restò aperta, e sino all'orlo della quale si poteva giungere ad osservarne la immensa profondità (2).

(1) Alessi nella citata opera rapporta tutte le osservazioni fatte da Mario Gemmellaro sull'Etna per molti e molti anni. La eruzione che rapportiamo è ricavata da questo Giornale interessantissimo.

(2) Fu in quel tempo che il mio fratello Mario Gemmellaro costruì a sue spese una piccola casetta presso la Torre del filosofo, per comodo de' viaggiatori, detta Gratissima. Io mi accampai con esso lui nell'agosto di quell'anno 1803, e vi dimorammo otto giorni per allestire del tutto quel ricovero. Noi fummo i primi a verificar quella eruzione interna nel cratere, ed i primi a discendervi, ed affacciarci all'orlo di quella profonda voragine. Imprudente curiosità! salitovi un'altra volta con miei amici, osservai

Dal registro delle osservazioni del sig. Mario Gemmellaro cominciate nel 1803 si ricava che l'Etna è stata in pressochè continua azione sino al 1809 (1), allorchè a 27 marzo, mentre impetuoso vento di Sud-Ovest soffiava il cielo copriasi di densa caligine, e fortemente tremò la terra. Novella bocca spalancossi appiè dell'ultimo cono dell'Etna dalla parte di N. E. e nuvoloni di arene e piccole scorie sollevavansi, che spinte dal vento cadevano a guisa di continuata pioggia sulla plaga corrispondente di estesa superficie, e per lungo tratto dell'Isola sino a Messina, ove la mattina del 28 se ne raccoglieva della più

61°
1809 di
G. C.

dall'orlo del cratere che il luogo d'onde ci eravamo affacciati in quel baratro, s'era subbissato, e più larga era divenuta l'apertura della gola. Quell'inabissamento poteva avvenire anche quando noi eravamo sul luogo!

(1) Registro di osservazioni del sig. Mario Gemmellaro

ANNO	FUMI	GETTI DI SCORIE	TREMUOTI
1803	138 giorni		25 ott. 16 nov. 17 dic.
1804	47		9 febbrajo
1805	47	28 giorni	3 Lug. (il fumo con arene dell'11 marzo elevossi a grande altezza).
ERUZIONE INTERNA DEL 1805			
1806	47	20	27 Mag. 10 Ott. con continue detonazioni.
1807	50	2	24 25 Novembre.
1808	10	102	
1809	37	37	sino all'eruzione del 27 marzo.

minuta, mentre nella seconda e terza regione della Montagna, miste all'arena cadevano piccole scorie in grande abbondanza; e gli abitanti di Linguaglossa se ne videro coperti i tetti delle case, le strade e le vigne.

Una seconda bocca si aprì nello stesso giorno al disotto della prima un mezzo miglio in circa, nel sito detto *Piano dell'Etna*, e presentava gli stessi fenomeni della prima; successivamente e quasi seguendo la stessa linea discendentale se ne aprono altre tre, distanti fra loro da due a tre cento passi; altre cinque di seguito sino alle così dette, *Tacche di Coriazzo*, ove dalla ultima di esse, con detonazioni, getti di arene e di scorie, cominciò a sgorgare il torrente della lava, che in due giorni percorse cinque miglia, con una fronte di 140 palmi, ed alta 16 che si diresse in prima verso il M. S. Maria. Nel giorno 29 marzo altre diciotto fenditure aprironsi sotto M. Rosso, dalle quali solo fumo vaporoso si innalzava. Questi fenomeni erano accompagnati da continui squotimenti del suolo, e da mugiti del vulcano, simili a continuo cannoneggiamento; più tardi altre bocche si aprirono all'inghiù delle precedenti, d'onde venivan fuori arene e scorie, sino al numero di tredici; dall'ultima sgorgò la lava che si fé strada attraverso del bosco che orridamente andava devastando, con una fronte di 320 palmi, alta 16.

Nel giorno 30 il primo braccio della lava si riunì a questo nuovo, e trabboccarono insieme per le vigne del *Piccolo* e pe' *Noccioli del Cerro*, a' confini di Linguaglossa, che minacciavano d'invadere. La lava intanto avea percorso cinque miglia attraverso il bosco di Castiglione, quando a 3 aprile si rivolse a N. O. verso le vigne di Cagnone, a tre miglia da Linguaglossa, (1) ed a 9 aprile si estinse.

(1) Vedi la Mem. di M. G. Messina 1809.

Le osservazioni di M. Gemmellaro in questa Eruzione, presta-

Le solite efflorescenze di sale ammoniaco copriro la lava nella intiera sua superficie, e se ne poteva raccogliere prodigiosa quantità sino al mese di agosto, quando erano tuttavia osservabili molti fummajoli, che manifestavano il non estinto calore della lava.

Sotto il sollio del vento S. O. che caldo spirava dal dì 24 al 27 ottobre, con cielo offuscato, due scosse di tremuoto si sentirono nel giorno 5 ne' contorni di Zafarana principalmente; all'imbrunire del dì 27, senza altra scossa e senza le ordinarie esplosioni, una bocca si aprì al piè S. E. dell'ultimo cono, mandando infocate scorie ed arene, che da lungi una fiamma continuata apparivano: pochi istanti dopo, una seconda ed una terza ingiù se ne aprirono, che elevavansi a pari altezza; quindi una quarta ed una quinta verso l'orlo della valle del Bove, dalla ultima delle quali sboccò rapidissima corrente di lava, agevolata dal ripido balzo di quella valle; altre cinque sempre in linea discendentale se ne aprirono in seguito a certe distanze una dall'altra che mandavano rivoli di lava ad ingrossare la principale corrente, dietro

62^a
1811 di
G. C.

rono fatti da stabilire la sua teoria sul Corso sotterraneo delle lave, che tutte vengono in prima per la gola maggiore del vulcano, e si fanno poi strada pe' fianchi della montagna — V. N.^a 8.^a della Memoria.

Seguito delle osservazioni del sig. Mario Gemmellaro

ANNO	FUMI	GETTI DI SCORIE	TREMUOTI
1809	81	dopo la eruzione.	4 leggieri.
1810	21		16 feb. — fortissimi in Catania Messina ec.
1811	Eruzione.		2. leggieri in Zafarana a 27 ottobre ed altri di seguito

il monte di *Sciarapizzuta*. Un' ora dopo la prima comparsa di questa eruzione, un forte terremoto avvenne, che replicò dopo undici minuti, quasi annunzio di maggior forza nel vulcano; dalle ultime bocche, infatti, maggior copia di lava veniva fuori, e le eruzioni delle infocate scorie ed arene le sollevavano ad immensa altezza da giungere al livello di quelle della bocca superiore; due altre scosse di terremoto avvennero alle ore 6 della notte; ottenebrossi il cielo, e folgori, e vento, e burrasca e neve a guisa di nembro circondarono i siti prossimi alla eruzione. La lava intanto accresciuta da cinque rivoli confluenti inondò le falde del M. Lepre, e dirigendosi verso M. Finocchio, mandava un braccio sopra *Roccanusarra*, ed un altro per le contrade di Zappinelli e del *Cirrazzo*;

Seguito delle osservazioni del sig. Mario Gemmellaro

ANNO	FUMI	GETTI DI SCORIE	TREMOTI
1812	6	4	
1813	8		
1814	3		
1815	42		
1816	27		13 agosto, sprofondamento nel sommo cratere.
1817	22		
1818	24		18 feb. gran terremoto — altre 24 scosse.
1819	Eruzione.		molte forti scosse nel tempo della eruzione

Era notevole, che gli spazi tutti fa una corrente e l'altra tendevasi in molti punti, e dalle fenditure esalava liepido fino vaporoso. Il rumore della corrente lava somi-

Seguito delle osservazioni del sig. Mario Gemmellaro

ANNI	GIUGNI	SCORE	TREMUOTI
1820	27	segui l'Eruzione	3 4 27 Dicembre.
1821	34		
1822	123	Eruz. di cenere	varie scosse nell'alta regione.
1823	134	Eruz. di arene	3—5 marzo, 13 luglio, 3 Nov.
1824	134		varie scosse c. s.
1825	123		
1826	81		
1827	81	4	
1828		11	2 luglio 20 21.
1829	113	3	3 28 agosto.
1830	173	36	1 18 luglio.
1831		26	Eruzione interna nel cratere. Eruzione sottomarina Pantelleria
1832		varie	Varie scosse.
Eruzione del 1832 — 31 ottobre di Bronte			

gliava più che ad altro a quello di un mare tempestoso, che veniva di tempo in tempo interrotto dallo scoppio tuonante delle esplosioni dell'ultima bocca. Quivi li getti di scorie ed arene, erano senza posa, e cominciosi a formare intorno ad essa la prima base di un cono, tutta di scorie di ogni grandezza, di lapillo e di arene.

Le eruzioni eran sempre accompagnate da forti esplosioni, le quali, come sempre si è osservato, erano più sonore e detonanti sotto il soffio del vento di N. O.

La lava intanto nel braccio a destra si ammontava sopra se stessa, come veniva dalla sorgente, finchè arrestatasi verso Carlino, deviò a sinistra in due altre braccia fra *M. Finocchio e Roccamusarra*, e *Rocca delle Colombe*, e a 3 novembre dirigevasi verso le *fontanelle*; in tutti i susseguenti giorni, sino alli 9 solliando il N. N. O. le esplosioni, quasi periodicamente, di cinque in cinque minuti si assomigliavano a sparo di grosso cannone, e queste continuarono sino a tutto dicembre, e tal volta con tale violenza da far oscillare le vetrine delle case in Catania, con tutto che la lava non faceva grandi progredimenti nel corso, ma a riprese, come sortiva dal piè del cono, che già cresciuto era a significante altezza, si ammontava sopra se stessa, quasi imitando una stratificazione, lentamente andava scemandosi la celerità del suo corso; così manifestavasi più energica nel sommo cratere dell'Etna, d'onde nuvoloni di arene alzavansi spesso a grandi altezze, e spinti dai venti si scioglievano in piogge di calde arene e scoriette.

A 24 aprile cessò la eruzione, e la lava non avea oltrapassato la base di *M. Caliato*. Il nuovo cono fu detto *M. S. Simone*, e per molti anni ritenne intenso calore, talchè spesso si vide fumare dal cratere non solo, ma anche dalla esterna superficie.

A 13 agosto 1816, udissi fortissimo scoppio nel-

l'ultimo cono dell'Etua, accompagnato da leggiero movimento del suolo; pochi giorni dopo si trovò essere ciò avvenuto per intero sprofondamento nel suolo del sommo cratere.

A 27 maggio non molto lungi dal punto ove aprissi la bocca dalla antecedente eruzione, appiè dell'ultimo cono dell'Etua, dalla parte di levante, non molto distante dalle *Torre del Filosofo*, tre nuove bocche spalancaronsi con forte tremuoto per tutta la massa dell'Etua; co'soliti fenomeni di eruzioni di scorie e di arene, che si sparsero per tutto il territorio di Aci: pochi minuti dopo un'altra aprissi sul ciglione del balzo del Trifoglietto, ed una quinta più in giù nel balzo di *Giannicola* e del *Corro*, dalla quale fra continui getti di scorie e di arene sgorgò un torrente di lava, che ajutata dalla ripidità del balzo, scorreva velocissima in giù, e dilatandosi pria nella contrada del Trifoglietto, si diresse a modo d'infocato fiume verso li *Zappinelli*; in 24 ore percorse due miglia. Una colonna del solito fumo misto di arene e scorie alzavasi a grande altezza, ed abbondava di guizzanti strisce di elettricità; altre due miglia percorse, il giorno 29, e giunse al *Cerrazzo*, devastando i campi di segala di *M. Pantano*.

63.^a
1819 di
G. C.

Nella parte superiore del *piano del lago* una lingua fenditura del suolo si formò sulla così detta *Cisterna*, (sprofondamento avvenuto nella eruzione del 1792) sino alla *Torre del Filosofo*. Le due prime bocche della nuova eruzione eransi fatte una; il sommo cratere era in silenzio.

Il dì 4.^o giugno la lava arrestossi a *M. Pantano* e si ammontava sopra se stessa nella contrada di *Giannicola*, sino al giorno 12, quando sotto il vento N. O. come per lo innanzi, le detonazioni si facevano più violente — . Il giorno dopo nuovo fermento manifestossi nella

principal gola del Vulcano, e nuvoloni carichi di arene eruttaronsi, che le sparsero intorno sino a Catania: e poco dopo nuova rifiuta di lava venne fuori dalla bocca superiore della eruzione e traboccò nella Valle, mentre un gran tratto del suo ciglione scoscese all'ingiù nel Trifoglietto e coprì le fessure che esalavano fumo; ma pochi giorni appresso fra quelle ruine si formò una vasta fenditura, d'onde arene e scorie infocate miste al vaporoso fumo venivan fuori, e la lava continuava ad avanzarsi verso il monte di Calanna, che dopo averlo attorniato, giù nella Valle di quel nome con orribile fracasso precipitava, e coperse di sue materie due piccole sorgenti d'acqua, che scorrevano nel fondo di quella Valle. Per tutti i restanti giorni del mese di giugno continuarono li getti di scorie e di arene, ora nella superiore, ora nelle inferiori aperture con esplosioni più o meno violente.

Nella notte del dì 1^o luglio all' ore 4 e min. 50 forte tremuoto avvenne in Catania che fu poco sensibile nelle contrade più alte dell' Etna. — La lava nel corso del mese di luglio andava occupando ora una parte ora un' altra dell' alto fondo della gran Valle del Bove, ma principalmente lungo le *serre del Salifizio*, e precipitava in quella di Calanna, ora da un punto ora da un altro: e dal ciglione detto *salto della Giumenta*, venne giù a coprire la sorgente detta acqua rossa, e correre verso il Cirrazzo.

La notte del 26. due orribili scosse di tremuoto quasi termine della eruzione, spaventarono gli Etnicoli tutti.

64^a
1832 di
G. C.
Verso la sera del 31 Ottobre 1832 replicate scosse di tremuoto ne' contorni di Aderuò Bronte e Maletto, con sensibile danno nelle case rustiche, annunziarono una vicina eruzione; in effetto ruppe il Vulcano appiè del sommo cratere verso S. E., e nel tempo stesso lunga scissura esalante fuoco aprissi nel dorso della montagna, verso

M. Schiavo e poscia nelle *boccarelle del fuoco* e *Mandra di Pitulenti*; nel sito stesso della eruzione del 1651—Spirava il N. O. N. e da' nuvoloni di fumo, da quell'apertura a grande altezza spinti, cadeva giù l'arena che spargevasi per la parte occidentale della montagna; nel tempo che non meno di nuove bocche spalancavansi intorno le altre aperture appiè del sommo cratere, dall'ultima delle quali un rigagnuolo d'infocata lava dirigevasi verso la casa Gemmellaro, o Inglese come comunemente si appella; urtando però con la corrente del 1787 deviò da quella direzione e per levante precipitossi nella valle del Bove. Mentre quella più grande cominciava a sboccar con forti detonazioni, ed in vasta quantità verso la plaga occidentale; e nella notte spaventevole finimara di fuoco vivissimo presentava, sopra *M. Lepre*, a poca distanza da questo si divise in due braccia, quello a destra fra *M. Lepre* e *M. Rosso*, l'altro a sinistra fra *M. Lepre* e *M. Egitto*, devastando la parte superiore di que' boschi.

Addì 1^o novembre un'altra bocca, a tramontana della maggiore di questa eruzione, aprissi nella *serra del Rasojo*, fra *M. Frumento* e *M. S.^a Maria*, sopra il bosco di Randazzo, ed un rivo di lava cominciò a sgorgarne, ma nel giorno dopo si estinse.

Vario era il corso della lava principale di *M. Lepre*, ed ora verso S. O. ora ad O. ora a N. O. a seconda del pendio del suolo, e degli urti de' colli co' quali incontravasi ora da un punto ora dall'altro andava invadendo i boschi di Adernò, di Bronte e di Maletto, con una fronte spesso di 160 palmi, alta più di 40. Si direbbe quindi, lungo la lava del 1651 verso Bronte, e campeggiò per due giorni nel fertile suolo di *Musa*, recando indicibile spavento agli abitanti di Bronte, che già vedevano vicina la total distruzione della loro città;

dapoi ch'è a 10 novembre, la lava minaccevole era appena quattro miglia lontana, e la sua fronte non era divenuta meno di 400 passi di larghezza.

I soliti fenomeni, intanto verificavansi senza interruzione nelle bocche della eruzione, che si erano già aperte quasi tutte in una sola. Esplosioni fortissime, getti continui di scorie di ogni grandezza, nuvoloni di fumo carico di arene e piccole scoriette; ed era principalmente notevole una verticale e perenne striscia di luce quasi sulfurea nel mezzo del continuo getto di infocati materiali, che mentivano una fiamma.

La rottura degl' intervalli fra l' una bocca e l' altra della eruzione, che le ridusse ad una sola, produsse tale fragore, che fu avvertito, nel giorno stesso, sino in Catania, a guisa di un seguito cannoneggiamento. I globi del nero fumo sorpassavano spesso l' altezza della cima dell' Etna, che dal punto d' onde sortivano, poteva ben calcolarsi a più di 3,000 piedi; e le arene, a seconda dello spirar de' venti giungevano sino alla Piana di Catania.

La lava non cessava d' avanzarsi verso Bronte facendo guasto de' coltivati campi a levante della città. Il Governo ne fu interessato e tutte le misure si presero perchè la desolazione non avvenisse, di una popolazione di presso a 43,000 abitanti; e muri a secco si alzarono ne' colli superiori della città, ad esecuzione di quanto si fece in Catania nella eruzione del 1669, e provisioni non si facevano mancare, e regolamenti per il buon' ordine.

Ma finalmente a 15 novembre i fenomeni dell' eruzione indebolirono — L' esplosioni succedevansi a lunghi intervalli: la lava lenta correva ed in minor quantità, e nella contrada di *Salici*, il suo fronte non avanzava che pochi passi in un giorno, e gradatamente si estinse a 22 novembre.

Se indipendenti o nò dal vulcano si fossero stati al-

cuni fenomeni avvenuti dopo la cessazione della eruzione, non si potrebbe decidere. La mattina del giorno 24 novembre una specie di tempesta di piogge, vento impetuoso, scoppio di tuoni ed una violenta scossa di tremuoto cagionarono gravissime lesioni nelle fabbriche di Nicolosi, e i muri delle vigie crollarono quasi intieramente. Continuò la tempesta nel giorno seguente con maggiore intensità, che unita ad una seconda scossa, in *S. Gior. La Punta* produsse lunghe fenditure nell'alto campanile, che finalmente a 29 dello stesso novembre crollò con terribile fracasso. Scosse di tremuoti si avvertivano al *Mito* nei giorni 24 25 26.

Una piccola eruzione a 2 agosto 1838 fu preceduta da pochi getti di scorie e leggiere detonazioni sin dai primi di luglio, provenienti da uno dei tre piccoli coni nell'interno del cratere, che eransi formati nelle precedenti eruzioni—Questo piccolo cono, detto *Pozzo di Fuoco*, era attaccato per metà al parete meridionale del gran cratere. A 8 agosto, da questo venne fuori un rivolo di lava, senza i soliti concomitanti fenomeni, a riserva di lievi scosse di tremuoto nella regione deserta; la lava si diresse ad E. fra due piccoli coni di eruzioni del 1819, detti *Quadarotti* (piccole caldaje), e sarebbe giunta alla Torre del filosofo, se non veniva deviata dalla lava del 1787, che a guisa di muro si alzava in quel sito. Corse ella quindi verso il ciglione del balzo della valle del Bove.

Sino al giorno 6 nessun nuovo fenomeno ebbe luogo; placidissima, e straordinariamente tale fu questa eruzione: la lava s'innalzava lentamente nella gola del vulcano, come se spinta da sola espansione del fuoco senza l'ajuto del vapore, che è l'agente de' più marcati fenomeni in ogni eruzione. A 7 agosto la lava scende per la valle del Bove, ove lentamente scorre sino al giorno 13, quando la superficie di essa, presso alla base dell'ultimo cono del-

65°
1838 di
G. C.

l'Etna, prende la forma di un arco, e la corrente vi passa sotto a guisa di fiume sotto ad un ponte. — Essa dividesi in due braccia de' quali uno pareva diretto verso la *casa inglese*, ma nel giorno 20 si arresta, e si congiunge coll'altro braccio e così congiunti, arginati come sopra dalla lava del 1787, vanno a scendere anch'essi nella valle del Bove, coprendo in prima uno de' *quadarotti* del 1819. Scosse di tremuoti erano a quando a quando sensibili nell'alto della montagna per tutto il mese di settembre; uno più forte fu avvertito in tutto il tratto occupato dall'Etna a 29 di settembre stesso.

Lento fu sino all'ultimo il progresso di questa eruzione, che cessò interamente nel fine di febbrajo 1839 (1).

66^a
1842 di
G. C.

Una forte scossa di tremuoto nella plaga meridionale dell'Etna, e principalmente in Belpasso, Piano della vite, Nicolosi e Pedara, a 18 novembre 1842, con altre susseguenti scosse: sotterranei fragori nelle vicinanze dell'ultimo cono: denso fumo carico di arene, che rifletteva nella notte, il fuoco entro il gran cratere, dopo il tramonto del Sole del 26 annunziarono accresciuta azione nel vulcano (2).

Il giorno 27 ad ore 22 $\frac{1}{2}$ grandi esplosioni di scorie e di arene infocate cominciarono a venir fuori senza interruzione, accompagnate da forti rombi. Dopo mezzanotte un rivolo di fuoco traboccava dal margine meridionale del cratere, ed in poco tempo agevolato dal pendio venne ad urtare contro la lava, da fresco estinta del 1838. Si divise in prima in due braccia, uno verso la *casa inglese*, l'altro fiancheggiava per S. E. la lava suddetta piegando verso il superstite cratere di quella del 1819,

(1) Censo dell'attuale eruzione nell'Etna di C. Gemmellaro—
Cat. 1838.

(2) Censo storico sulla eruzione del 27 novembre 1842 di C.
Gemmellaro Atti Gioeni vol. 49 1^a Ser.

e nel corso della giornata giunse al margine della Valle del Bove, ove il primo braccio, ritorcendo il suo corso, venne a raggiungerlo nella notte del 28 e 29 e corsero uniti per quella ripida scoscesa.

Dalla continua caduta de' materiali eruttati, formavasi, intanto, entro al cratere un cono di eruzione, ognor più crescente di mole, ed in tre giorni era già a livello dell'orlo meridionale del cratere; e riempiva lo avvallamento, che faceva comparir lunata la cima dell'Etna, e per cui i due punti più elevati si dissero per lungo tempo *la Bicorne*. Ben pochi potevano recarsi sulla cima dell'Etna in quel tempo dell'anno e nel momento che l'Etna era in travaglio vulcanico; pure taluni vollero essere spettatori di quanto avveniva in quel cratere.

« Il continuo fragore e lo scoppio delle esplosioni: la violenza con che erano spinte in aria le scorie infocate ed i blocchi, fra' globi di arene incandescenti, che mentivano una continua fiamma: il lento ribollir della fusa lava, che veniva su dalla gola del vulcano, a sgorgare dal canale formato all'orlo del cratere: la luce vivissima che essa dava allorchè rapida precipitavasi nel pendio del cono: la forma di cerchio che il fumo prendeva talvolta allo scoppiar de' gas, e che gradatamente ingrandivasi come ad immensa altezza era spinto: gli acuminati dardi di fiamma vera che il gas idrogeno a quando a quando lanciava tutti questi fenomeni, cui non v'ha pittura che vaglia ad esprimere, spiegavansi alla vista degl'intrepidi osservatori (1) ».

« L'altezza della cima dell'Etna, che avanza di due terzi le più alte montagne di Sicilia, faceva sì che pria che la fama sen divulgasse, alla isola intiera era già nota la eruzione di questo vulcano, per lo avviso che es-

(1) V. la detta Memoria, pag. 131.

so ne dava co'suoi fuochi. Da molte parti quindi, da Palermo principalmente e da Messina, non pochi accorrevano ad osservarla da vicino ».

» Il suo fronte principale di canne 50 circa di ampiezza, e di 4 di altezza era diretto verso le aperte voragini del 1811, le quali in numero di sedici scorgonsi dalla base del cratere verso il M. S. Simone d'onde la lava di quell'anno scaturiva ».

« A 1. dicembre il cratere avea cangiata l'antica sua lisonomia, e la figura lunata del *bicorne* era sparita; anzi fra i due apici elevavasi la cima del nuovo cono, ed un altro aspetto assumeva il vertice etneo dopo più secoli. »

La lava lentamente scorreva verso *Giannicola*; ed i curiosi non restavano molto soddisfatti di quel lento procedere; molto più che nel *Trifoglietto*, d'onde essi osservavano, l'intenso freddo li obbligava a fermarvisi poco. La neve fioccava in quelle alture; e molti contentaronsi osservare la eruzione da Aci, da Giarre e da Catania. Dopo pochi giorni però i fenomeni vulcanici crebbero d'intensità e nuovo appulso di liquida lava spingendosi innanzi quella che lentamente scorreva, la faceva inoltrare nel *piano della Volpe*, talchè gli abitanti del Mulo, e di Zafarana, cominciarono a temerne; in effetto però essa dilatavasi a poco a poco ed a seconda della forma del suolo, or elevato, or piano, or avvallato, varie direzioni pareva che prendesse.

Il rumore delle esplosioni udivasi più o meno forte sotto il sollio de'diversi venti, e fu singolarissima cosa in questa eruzione l'essersi distintamente udite sia dalla costa di Calabria (1), ed anche le scosse di leggiero tremuoto ivi avvertivansi.

(1) Lettera del Consigliere Scipione Sarlo al Dott. Matteo Platania.

Dopo varie vicende, di accresciuta e diminuita azione, di grandiose eruttazioni di arene e di scorie, e di aumentato e diminuito materiale di lava, questa sempre lenta nel corso, arrestossi finalmente, dopo avere percorso non più di un tratto di due miglia e mezzo circa, nella regione scoperta, senza avere recato alcun danno: e la eruzione cessò negli ultimi giorni di dicembre 1841.

A 17 novembre 1843—non ancora scorso un anno dalla ultima eruzione—un'altra ne avvenne nel dorso occidentale dell'Etna a due terzi di miglio, circa, sopra il cratere della eruzione del 1832, a 7000 piedi sopra il livello del mare, e quel sito ha nome *Quadarazzi* (grandi caldaje) nella regione scoperta. Scosse di tremuoto, e continuo rimbombare precedettero di poche ore l'apertura di non meno di quindici bocche. Erano queste così vicine una all'altra da prender l'aspetto di una sola infocata spaccatura della montagna, e le scorie che venivano fuori, vi andavan formando nel cadere, un elevato margine che tutte le racchiudeva.

Al primo aprirsi di quelle bocche, a grande altezza furon lanciate masse di varia mole, alle quali succedettero esplosioni di scorie e di lapillo, e quindi immensa quantità di arena venne fuori agglomerata nel fumo, e si sparse per tutta la plaga orientale e meridionale della Montagna.

Non andò guari che da quella scissura cominciò a sgorgare un fiume di lava infocata, che corse precipitoso per la pendice, passando sopra di quella del 1832, non molto alta in quel sito, ed occupavala con una fronte di canne 50 sino a mezzo miglio, restringendosi ed elargendosi a seconda del suolo vario che percorreva. In poche ore era andata due miglia; si divise in tre braccia, fra *M. Egitto*, e *M. Rovere*: quello a destra prendeva la direzione del bosco di Maletto, quello di mezzo

67^a
1843 di
G. C.

scendeva dritto verso Bronte, l'altro a sinistra avviavasi al bosco di Adernò; ma queste braccia laterali non ebbero molto vigore, e non tardarono ad arrestarsi. Quello di mezzo però ingrossato e minacevole precipitoso scorreva sopra Bronte, fiancheggiando in prima le *Dagale chiuse*, ed occupando poscia intieramente quelle antiche lave coltivate; nè ostacolo alcuno incontrava dalla ineguale ed asprissima superficie di quella del 1832, nè di quella di *M. Rovere*, di epoca ignota.

Il giorno 18 continuava a minacciar Bronte, benchè non molto rapida apparisse nel corso, meno acclive essendo il terreno che percorreva, ed il braccio diretto pel bosco di Adernò cominciava a fermarsi. Straordinarie erano intanto, le colonne del fumo che dalla nuova apertura; non che dal sommo cratere dell'Etna, senza intervallo sollevavansi; l'intero corpo della Montagna ne restava ingombrato, e pareva che enorme mucchio di nuvole agglomeravasi intorno ad essa.

L'indomani il disordine cagionato dell'imminente pericolo, regnava nella popolazione di Bronte, che a tre miglia vedeva già la lava infocata venirsene direttamente alle sue mura. Fortunatamente però la corrente venne a dar di fronte ad un alto poggio detto la Vittoria, a due miglia da Bronte, e piegando così a mezzogiorno deviò il suo corso, e scese ad occupare le antiche lave coltivate dette di *Paparà*.

A 23 Novembre, dopo di aver ingombrato il fondo detto di *Fiteni* in contrada *Tripitò*, giunse alla strada consolare da Palermo a Messina, e la traversò in poche ore con una superficie di un quarto di miglio, di orrida lava alta da 30 a 50 palmi, fra le colonne milliarie 156. 167. — Nel giorno 24 avea già preso il declivio del pendio della gran valle, che vien formata dalla falda occidentale dell'Etna a sinistra, e dalle montagne della *Placa*

a destra, nel mezzo della quale scorre il Simeto attraverso dell' antico terreno secondario, e delle lave prismatiche dell'Etna. La parte sinistra, così, della valle per essere costituita di lave antiche è alquanto coltivata, benchè non molto rigogliosa ne è la vegetazione; nel basso però ove il terreno è irrigato da acque sorgive, la coltivazione è più inoltrata, ed alberi di alto fusto e fruttiferi, e terre da cereali ed ortaggi la rendono amena e profittevole. Lo avvicinamento, per tanto, a questi luoghi di una lava devastatrice era formidabile per quegli abitanti; e quivi erano accorsi tutti i proprietari de' minacciati fondi. (1)

Triste e desolante spettacolo era la vista di tanta gente pallida ne' volti, con ansante sguardo mirare la minacevole massa della corrente; la quale, scorificata nella superficie, pareva un' antica macerie di asprissime rocce; ma il muoversi di quelle, lo strepito metallico che tal movimento produceva, e lo andare in frana, di un colpo, tutto il fronte della corrente e scoprirsi la infocata liquida materia sottoposta, dava a conoscere, che viva ed insistente era la forza che innanzi spingeva, e che tremendo era il suo progredimento. Gli alberi che incontrava divenivano in poco tempo preda delle fiamme; e tosto gl' incarboniti tronchi restavan gomitolati fra le scorie, e dato l' ultimo fumo sparivano dalla vista. Ad evitarne la perdita totale i proprietari, a via di colpi di seure ne recidevano, piangendo, quelli cui imminente stava la infocata fiumara, e via trasportavano ad uso di legna. Altri a salvar quanto potevano affrettavano, togliendo dalle casucce di campagna le tegole, le por-

(1) Vedi Atti Accademici vol. XX pag. 231 per inserirvi le parole della Memoria di C. Gemmellaro sino alla pag. 232 « distretto di Catania » con tutto il rimanente del fenomeno.

te, il legname: sradicando le viti, abbattendo gli alberi, e tutto trascinando lungi da' minacciati luoghi.

Inesorabile scendeva la corrente sul *pianotto* e verso la contrada di *Dagala* e *Barile*, e minacciava altri terreni irrigui e fertilissimi. Un avvenimento, ancor più funesto però, sopraggiungeva agli abitanti di Bronte nel giorno 23 poco dopo mezzodi, ove vengono a limitare tra loro il fondo di *Fiteni* e di *Basile*, e precisamente in una chiusa dell'aromatario D. Ignazio Zappia. Molta era la gente che presso al *Pianotto* trovavasi ad osservare il progresso della lava, ed a lavorar con ardore a mettere in salvo quanto poteva di que' terreni coltivati. La lava lentamente avanzavasi, e dava tempo a quei miseri di riuscire nelle opere loro: quando di un colpo, inaspettatamente una violentissima esplosione ebbe luogo nel fronte della corrente; la quale con immensurabil forza scoppiando, ridusse in frantumi in lapillo ed in minuta arena la lava rovente; densa ed estesa nebbia di fumo sparse all'intorno, carica di minuta rovente arena, e spinse con tal empito questi materiali, che non solo gli alberi e gli uomini che vi stavan presso ne furono colpiti e disfatti, ma a distanza di ben trenta canne quali morti, quali semivivi, quali feriti, sessantanove persone del solo comune di Bronte, con altri non pochi di altri comuni ivi tratti dalla curiosità di vedere il corso della lava.

Quale si fosse stato lo spavento della popolazione di Bronte a quel lagrimevole avvenimento, è facile più ad immaginarlo che a descriverlo qui in poche parole. Le relazioni che se ne scrissero ne conserveranno la trista memoria.

La eruzione intanto nel giorno 16 cominciava a scemar di energia, e la lava lentamente avanzavasi nella contrada di *Dagala* e *Barile* — finalmente a 27 Nov. le bocche della Eruzione cessarono dalla loro attività, e nuova

materia fusa non venne più fuori; talchè il movimento progressivo della lava era tardissimo. Le colonne del fumo però si facevano più voluminose, ed a grandi altezze giungendo, spinte dal vento una lunga striscia formavano, che attraversava tutta l'Isola — a 28 Nov. la Eruzione si estinse e la lava avea ingombrato un terreno di sei miglia in lunghezza, e di 24 a 50 palmi di altezza era la orrida massa di quella.

Prima della mezzanotte del 20 Agosto 1852 sotto il ciglione del balzo del Trifoglietto, fra' dirupati sconscendimenti di *Giannicola*, senza alcuno de' soliti fenomeni che precedono le Eruzioni, due rivoli d'infuocate lave scesero in giù da quel ciglione, e costeggiavano in poche ore la base di tramontana della costiera del *Salfizio* (scorpione). Un' ora dopo circa, da Viaggiatori che salivano per curiosare il cratere dell'Etna, fu rapportato, che un vento impetuossissimo di N. O. e scuotimento continuato del suolo nel piano del Lago, unito ad una eruzione di scorie e di cenere bianchiccia dal sommo cratere, li fece retrocedere impauriti verso Nicolosi (1). Questa eruzione dal cratere, fu momentanea, ed unica in tutto il corso della grande, e maggiore che manifestavasi nel balzo di *Giannicola*.

Nelle ore meridiane del giorno 22, con forte scuotimento del suolo e detonazione, si aprì il terreno nel fondo della valle con lunga spaccatura, d'onde scorie di ogni grandezza, arene e globi di nero fumo vennero fuori e cominciarono ad ammontarsi, ricadendo, intorno intorno, preparando, per dir così, la base di un nuovo cratere di eruzione, che in due distinti conii cominciava a dividersi (2).

(1) V. Mem. di C. e G. Gemmellaro vol. IX — ser. 2^a Atti Gioeni.

(2) I M. Rossi presso Nicolosi. benchè nell'insieme formino

Minore era la forza vulcanica in quello di sopra: ed all'incontro nell'altro era tale che in due giorni, per la incessante prodigiosa quantità di materiali eruttati, si alzava già maestoso cono troncato, che di ora in ora cresceva di mole.

La fiumara di fluida lava, divisa in molte braccia, fiancheggiava il M. Zoccolaro, e quello di Calanna, e spargeva l'allarme ne' vicini comuni, di Zaffarana e Milo principalmente; oltrechè positivo danno pativano tutte quelle contrade dalla caduta delle arene, e delle scoriette in istraordinaria quantità. Le più minute poi, a seconda dello spirar de' venti giungevano sino a Catania e Siracusa da un lato, sino a Messina dall'altro, e buona quantità ne cadeva nell'interno dell'Isola.

La costernazione degli abitanti di Zaffarana aumentossi, quando a 28 del mese stesso la lava che avea occupato parte della contrada *Zappinelli*, correva già sopra *Fiori di Cosimo*, ed affacciavasi alla *portellu di Calanna*, imboccatura di un'avvallamento che si prolunga verso Zaffarana (1), con una fronte di canne 200, e da 12, a 15, piedi di altezza, ed a 2 settembre un braccio era già entrato nel così detto *vallone*, ingombrando vigneti e coltivati terreni, e l'altro era poco distante dalla Chiesa.

Ma quivi arrestossi il giorno stesso; ed all'incontro

un cono solo, pure distintamente offrono due crateri, riuniti poi in uno solo nella parte superiore. M'arso a N. E. di Nicolosi, offre non meno di tre crateri nello stesso unico cono.—In questa eruzione, se la uguale energia si fosse verificata nelle due bocche, si sarebbe ripetuto lo stesso fenomeno: ma più forza ebbe il vulcano in quella inferiore, e quindi il maggior cono restò diviso dall'altro.

(1) Per circostanziati ricordi, vedi la citata memoria.—di G. e G. Gemmellaro.

creseva la piena nel braccio che pareva diretto verso il *Milo*, e le *Caselle*; e nel giorno 14 settembre ne avea ingombrato le vigne e le altre possessioni; e gli abitanti sgombravano desolati le loro abitazioni — La corrente si divideva in due braccia, il maggiore a destra se dava speranza a que' del *Milo*, minacciava due altri più popolosi villaggi, cioè S. Allio e S. Giovanni, nella plaga più ridente dell'Etna; nè minore era il pericolo che sovrastava alla Città di Giarre, per il declivio della falda della montagna, che poteva agevolare la discesa della lava.

Ne' contorni, intanto della origine della eruzione era terribile e maestoso spettacolo nel tempo stesso, l'insieme de' fenomeni vulcanici. Le sonore e fragorose detonazioni, i continui getti di scorie, di masse, di lapillo e di arene, che avevano innalzato il nuovo cono a più di 400 piedi di altezza. Secondo il calcolo del sig. Floslev, ingegnere da Vienna, fatto nel tempo della eruzione, il cono era alto 170 metri, 500 di diametro nella base, e 100 nell'apertura del cratere.

Il mare di fuoco, che occupava quasi interamente il fondo della Valle del Bove, diramando per ogni verso le braccia della lava, riunendole, intrecciandole a guisa di rete; tutto era stupendo ed orribile nel tempo stesso.

Così, variando nel corso, con maggiore o minore energia; minacciando ora un luogo ora un'altro: coprendo di arene gran parte della plaga orientale della montagna, sino a mezzo piede di altezza, e più ancora nei siti più prossimi alla eruzione, continuava per tutto il mese di settembre, ottobre, novembre e dicembre 1832 — e sino al 27 del mese di maggio 1833, vi furono, benchè lievissimi, resti di fenomeni vulcanici.

Secondo un calcolo approssimativo, questa lava occupava, nell'alta regione del bosco e parte della deserta,

uno spazio di cinque miglia quadrate, con un'altezza media di canne due, ciò che farebbe un materiale lavico di 2,654,208,000 palmi cubi. « E tutto questo materiale, « che sembra prodigioso, non è costato all'Etna che una ordinaria *piremesi*, della quale non si sarebbe tenuto, forse, molto conto, se versata l'avesse sopra « men coltivate regioni (1) ».

Presentata così in poche pagine, la prima possibile origine, ed il graduale accrescimento della massa dell'Etna: riandata sommariamente la storia delle sue eruzioni, colle quali ha sempre più ampliato la sua mole. ed esteso il suo dominio sopra altri terreni, noi siamo in caso di poter ragionare sopra la importanza che possono avere nella scienza vulcanologica, le osservazioni sui fenomeni che questo magno Vulcano ha presentato e presenta tutt'ora.

Sorto esso dal fondo del mare tendeva a superarne il livello, prima della formazione nettunica terziaria di Sicilia; e doviziato de' materiali che prestava al suo nuovo focolare la prossima formazione basaltica, veniva fuori dall'acqua aumentando sempre la vasta sua mole; al ritiro di quelle versava a piena luce le sue lave sull'annesso terreno terziario; e signoreggiando sin d'allora sulla costa orientale dell'Isola, è stato in tutti i tempi oggetti di meraviglia, di ammirazione e di studio. Le osservazioni, quindi, sopra i fenomeni di un tanto vulcano dovranno riuscire utili, se non assai più, non meno al certo di tutte le altre

(1) Breve ragguaglio delle eruzioni dell'Etna ec. Atti Gioen. vol. IX. 2^a serie.

fatte sopra tanti vulcani della Terra, a stabilire principii e teorie fondamentali che possono elevare a scienza la Vulcanologia.

Noi cominceremo dalle osservazioni su' Fenomeni delle Eruzioni, e passeremo in seguito ad altre ricerche.

(Continua)

ELOGIO ACCADEMICO

DEL

PROF. ALFIO BONANNO

PER

VINCENZO SERIOLEA

SOCIO ONORARIO DELL'ACCADEMIA GIOENIA DI SCIENZE NATURALI — DELLA SOCIETÀ ECONOMICA DELLA PROVINCIA DI CATANIA E DI ALTRE ADUNANZE SCIENTIFICHE E LETTERARIE NAZIONALI E STRANIERE.

LETTO

Nella seduta ordinaria della Gioenia del dì 23 luglio 1857



ELOGIO ACCADEMICO

Vedi quanta virtù l'ha fatto degno
Di riverenza.

DANTE *Parad. C. VI.*

SIGNORI

L sacro debito di onorare la memoria degli esimii cittadini e de' sapienti, mi dà l'animo di dettar volentieri l'encomio di Allio Bonanno, che fu nostro Socio benemerito e professore ottimo di clinica medica in questo famoso Atenèo catanese. Non io certamente dovrei levare la mia debole voce in mezzo a tanto grave Consesso che mi circonda; poichè ben conosco la pochezza delle mie forze per sì nobile insieme e pietoso uffizio. Ma non cieca baldanza; è un impeto di soverchiante affetto, un'ansia vivissima che mi spinge a deporre quest'umile fiore di gratitudine sulla pietra di colui che ne' miei giovani anni mi ebbe sì caro, e tanto mi giovò di consigli e di conforti negli angosciosi turbamenti della vita. Io parlo d'uomo che fu modello di schietta modestia e di antica semplicità ne' costumi e negli scritti; e non saprei rendergli

omaggio migliore, che adoperando anch'io modeste e semplici parole: nè farò onta alla verità. Ma se straniero, qual sono, agli studii dell'arte salutare, non giungerò a dir degnamente di lui, che di tanta luce rifulge nel regno del sapere, avrò almen fidanza di non tornar discaro a Voi, onorevoli accademici, il disegno a cui miro — quello cioè di proporre a' contemporanei un esempio nobilissimo da seguire nella vita e nelle opere d'un cittadino, che in tanta miseria di tempi, seppe farsi degno della universale ammirazione e del pubblico amore.

In Trecastagni, delizioso paesetto alle falde dell'Etna, vide la luce il Bonanno il dì 5. febbrajo 1789. Da fanciulletto mostrò ingegno desto ed arrendevole a' buoni studii; sicchè in breve tempo progredì nelle lettere latine ed italiane, nella filosofia, e soprattutto nella fisica e nelle matematiche sotto la scorta del suo illustre concittadino, l'Abate Francesco Ferrara, che qui s'ebbe stanza. L'indole sua dolce e pacata, o meglio la tendenza che si avea per la vita solitaria, parve dapprima che lo chiamasse al sacerdozio: ma fattosi più innanzi negli anni, pensò che potea rendersi utile maggiormente alla patria in un'altra condizione onorevole; e fermò quindi d'attendere senz'altro alla scienza d'Ippocrate e di Galeno; quella scienza utilissima che a ragione, da tempo immemorabile, s'ebbe gran culto in Sicilia. Egli ne svolse dapprima le antichissime storie; ed ebbe il destro di avvisare come i greci avevano vedute ed anticipate molte cognizioni, che vennero poscia da' successori e da' moderni illustrate e presentate sotto nuovo aspetto. Poi volle fermarsi a notare i progressi della medicina italiana dal risorgimento delle lettere insino a' suoi giorni — di quella medicina che invasa tante volte da bizzarre innovazioni o da fanatici sistemi, seppe conservarsi illesa mai sempre nella via della esperienza e della ragione. Apprese impertanto di quante

preziose scoperte in quel ramo fu in ogni tempo feconda l'Italia; (1) e come lo straniero abbia sovente da essa ritratto il gran prò e segnatamente nel secolo XVI. allorchè dalla Francia, dalla Germania e dall'Inghilterra s'accorreva alle scuole di Padova, di Pisa, di Bologna e di Pavia come a centro di luce; d'onde poi vennero i valentuomini che si distinsero nella medicina e nelle scienze naturali in altre parti di Europa (2).

Il perchè diessi a tutto corpo allo studio delle nuove dottrine; e fornito il corso prescritto della fisica, della botanica, degli elementi di storia naturale, della chimica dell'anatomia, della fisiologia, della patologia, della materia medica e della medicina pratica, ottenne in questo ginnasio la laurea dottorale, e con essa fu abilitato al libero esercizio dell'arte salutare. Ma non per questo ei si ritenne dalle sue incessanti lucubrazioni; poichè ebbe a confessare, come l'illustre Bufalini, d'essere uscito dalle scuole con la mente piena di confusione e d'incertezza intorno alle dottrine di quella scienza; molto più per lo conflitto de'sistemi che fino al suo tempo dividevansi il campo della medicina, e si aveano da una parte e dall'altra poderosi sostenitori. Che fece egli dunque in tale stato? — Nella sua pratica si confidò sempre al soccorso degli antichi osservatori; ed a far quieto il suo animo da tanti dubbj agitato, diede opera ad ordinare e mettere insieme per uso proprio una serie di massime fisiologiche, patologiche e terapeutiche ch'egli potè credere allora meglio assicurate dal fatto. E fu con siffatte vedute ch'egli esercitò per più tempo le cariche di protomedico e di medico fiscale nella sua patria.

Ma non andò guari ch'egli ebbe il destro di far palesi all'universale i suoi profondi pensamenti su l'arte di guarire. Era venuta fuori l'opera del dottor Hamilton sull'utilità de'purganti. Egli la vide, la percorse, ne avvi-

sò i pregi — e senza por tempo in mezzo, la voltò bel-
lamente dall'inglese nell'italico idioma, col generoso in-
tendimento di far dono a'suoi connazionali d'un libro per
sè stesso importante, in un tempo in cui molti pratici
seguivano le ipotesi e le illusioni de'sistemi. E quel libro
invero era tutto appoggiato all'osservazione, e contene-
va assai fatti che dovevano riuscire utilissimi al letto del-
l'egro. Nè a questo solo si tenne: volle pure aggiungere
alla versione non poche annotazioni critiche, a foggia di
comento; e con esse, spogliandosi da qualunque preven-
zione di sistema, e con un linguaggio adottabile e proprio
della scienza che professava, valse a rischiarare i passi
dell'opera che faceva nostra; ben si giovando dell'estesa
erudizione che lo distinse e delle osservazioni de'classici
dell'arte sua come Ippocrate, Galeno, Foresto, Morgagni,
Van-Swieten, Tissot, Bordeau, Darwin, Rega, Whytt ed
altri. Per tal modo secondò maggiormente le mire dello
inglese scrittore; ma notò, ove fu luogo e con saggia criti-
ca, gli sbagli di costui; facendo all'uopo alcune riflessio-
ni teorico-pratiche tutte proprie e non ordinarie. Ond'è
che per le predette annotazioni, sommamente utili e giu-
diziose, il Bonanno si mostrò, com'era in effetto, non so-
lo profondo conoscitore delle cose della biologia e della
pratica medica, ma si pure diè prova di quanta forza di
analisi e di buon senso eran sorrette le sue ben acconce
osservazioni; e come per la induzione de'fatti stabiliti dal
pratico d'Albione, egli tentasse dedurre precetti generali
per adottare con più sicurezza e filosofia l'uso de'purganti;
e come e quando se ne possano veramente ottenere gli
effetti salutari. Parecchi giornali gliene fecero planso; (3)
ed egli divenne in breve volger di tempo l'ammirazione
de' suoi concittadini, il decoro della sua patria.

Fatto questo primo passo nella scienza che professava,
egli volle ingrandire la sfera delle sue conoscenze

nuovendo per la dotta Partenope a far tesoro di nuove osservazioni in quei grandi stabilimenti clinici, che tanto grido han levato di sè oltre i mari ed i monti. Ivi ebbe il destro di avvicinare i più grandi maestri delle ippocratiche dottrine, e di stringersi in amistà co' dotti, co' letterati, co' più distinti professori di quella metropoli; i quali ne conobbero il merito e lo pregiarono. Eppure colà non si arrestò: chè spinto dalla brama di progredire sempre più nel difficile aringo, fece pensiero di condursi in Roma a frequentare le sale dell'ospedale di *Santo Spirito*, la cui clinica medica, con tanta diligenza e scrupolosa esattezza da uomini sommi diretta, lo sorprese; e della quale ei seppe giovarsi dappoi con tanto senno nella sua nobile missione. Non tralasciò frattanto di ammirare nella città eterna tutto quanto ricorda le glorie de' tempi antichi ed i fasti de' tempi moderni, la magnificenza de' Cesari e la liberalità de' Pontefici, i prodigii delle arti spente e lo splendore delle arti rinate, che con singolare ed unico esempio attestano allo straniero la divina potenza del genio italiano.

Reduce alla patria, piena la mente delle più elette dottrine e con l'acquisto delle rare amicizie di non pochi valentuomini in ogni ramo di sapere, diede opera il Bonanno ad un altro ordine di studi sull'arte salutare, ed interrogò con altre vedute i morbi al letto dell'ammalato. Poi scrisse nel 1831 *Sull'uso del pepe nero nelle febbri periodiche*; e fu egli il primo che un sì utile rimedio mise in pratica e propagò nella Sicilia « Mirando il buon professore al diretto sollievo dell'egra umanità, volle assicurarsi con le proprie esperienze, in molteplici casi, della virtù di quella droga e delle sue preparazioni, a troncar le febbri succennate nel modo più pronto e più sicuro. I risultati sorpassarono l'aspettativa di lui; e tosto ne diè minuto ragguaglio alla nostra Accademia; non

tralasciando da un canto di porre a rassegna tutte le osservazioni fatte su tal farmaco e dagli antichi e da' moderni medici, e di proporre dall' altro i suoi giudiziosi pensamenti sull' uso di esso rimedio; il quale ha per fermo essenzialissimi vantaggi sul cortice peruviano, sì per quanto spetta ad economia, a facilità di averlo ognor per le mani, ed a difficoltà di falsificarlo, e sì ancora per la istantanea prontezza onde vince la febbre e ne impedisce la recidiva » Ed il suo dotto opuscolo, pieno di sennate osservazioni, appoggiate all' autorità de' classici della scienza ed allo sviluppo delle teorie più accette e più solide, fu tenuto importante per la clinica medica; sicchè nella Accademia delle scienze mediche di Palermo, nel Giornale di scienze lettere ed arti per la Sicilia, nel Filiatre Sebezio di Napoli, nel Dizionario classico di medicina, di chirurgia e d'igiene, pubblicato in Venezia, e nella Oniologia di Perugia se ne disse il gran che, rimeritando di plausi l' autore per aver contribuito, col risultamento delle sue utili esperienze, a rassicurare i clinici di aver egli veramente trovato nel pepe nero, o comune, un ottimo medicamento per troncare le febbri di periodo (4).

Ma un altro più grande lavoro meditava il Bonanno—voglio dire le sue *Riflessioni mediche sulle malattie in generale e specialmente sulle febbri*—Egli scrisse quell' opera con l' intendimento di esaminare e discutere taluni punti importanti alla pratica medica, esortando al tempo stesso la gioventù studiosa a non perdersi dietro l' ammaliante spirito di sistema, che conduce all' errore con tanto danno della scienza e dell' umanità. Il perchè, nel primo capitolo del suo trattato, egli volse la mente alla vitalità del sangue e degli altri umori, non che alle diverse alterazioni che potranno essi soffrire. Deduce nel secondo le conseguenze che riguardano l' irritazione; e sostenendo ch' essa non è sempre della mede-

sima indole da potere esser trattata con gli stessi mezzi, ed essendo la febbre l'effetto della irritazione, scende ad ammettere la differenza delle febbri, non dipendenti sempre da località infiammatorie e da esaltato eccitamento. E siccome le febbri sogliono accompagnare quasi tutte le affezioni morbose, così credette importante il parlare di esse febbri in generale, ossia della loro indole, del loro progresso, de' loro cambiamenti e delle loro complicanze. Inoltre, perchè le febbri sono la base su cui sono appoggiati i diversi sistemi di medicina, si ferma nel capo terzo a parlare di proposito delle principali di esse, affin di sostenere con l'autorità de' classici che non deve affidarsene la curazione, secondo i sistematici, a metodi esclusivi, e più degli altri all'antiflogistico, sì per la diversa indole delle febbri, come per lo diverso carattere eh' esse prendono ne' loro differenti periodi, attesa l'influenza che vi hanno le condizioni individuali, quelle delle stagioni, del clima e delle varie costituzioni mediche ed atmosferiche. In conseguenza poi di tutto questo, parla nel capo quarto della crisi: e finalmente per viemigliu mostrare il male che si reca all'umanità con l'ammettere che la maggior parte delle malattie, anzi tutte, sono costantemente l'effetto d'accreosciuto eccitamento, aggiunge altre utili riflessioni (Capo 5.º) parlando di due malattie locali appartenenti a due organi primari della nostra macchina, ossia della peripneumonia e plenritide e della ottalmia, e qui fa sosta; ritenendo di poter servire ciò che ha detto in quest'ultimo capo per le malattie degli altri organi.

Tanta pregevole opera fu quella che acquistò veramente gran nome al nostro Socio benemerito. Egli era tra' primi in Sicilia, dopo l'oppugnazione del sistema di Broussais, che richiamava l'attenzione de' medici sopra una parte importante e difficile della scienza, qual'è quel-

la delle febbri; egli accennava a' giovani medici con tanto senno e sì copiosa erudizione una via più sicura a scoprire il vero, seguendo i dettami della osservazione e della esperienza, delineando, come in un quadro, i saggi pensamenti di Morton, Haller, Morgagni e di altri sommi scrittori, che mirarono a combattere l'identità della irritazione voluta dal professore del *Val de Grace*. E fu pertanto che molti chiarissimi cultori dell' arte salutare, e non pochi giornali di polso, nazionali e stranieri, levarono a cielo quelle *Riflessioni* come un libro utilissimo all' incremento dell' arte, e sommamente necessario per le vedute particolari, i casi pratici e le opportune riflessioni dell' autore (5).

E il Prof. Gaetano Algeri, facendo la disamina di alcune opere di medicina e chirurgia, scriveva in quell' anno queste parole « Ecco il nostro giudizio sull' opera del Bonanno. Gran pazienza e discernimento sommo nel riunire sotto unico punto di vista gl' insegnamenti de' più riputati tra gli antichi e tra i moderni scrittori; coraggio tutto nuovo e tutto proprio solo di un socio ordinario della celebratissima Accademia Gioenia di Scienze naturali in Catania, nell' affrontare i pregiudizi in medicina per additare alla gioventù l' ardua ma sicura via che guida, per quanto è possibile, al vero in materie così astruse e difficili. E se altrove corre già a perdizione la nuova dottrina fisiologica, qui fra noi si conta un Bonanno, il quale richiama i nostri alla pratica più filosofica, sottraendosi abilmente egli stesso alla seduttrice teorica del Direttore del *Val de Grace* ».

Ed il ch. Prof. Antonino Greco in un suo opuscolo medico, che pubblicò nel 1834 giovedì dell' autorità del Bonanno nostro in sostegno delle sue proposizioni; e poi l' annoverò fra' più grandi scrittori di medicina con queste parole « Non so capire perchè debbansi chiama-

re rancide tali vedute, che furon pur quelle de'primi luminari della medicina, e che ora tornano in onore per opera d'un Audral, d'un Boulland, d'un Magendie, d'un Velpeau, d'un Bufalini, del catanese Bonanno e di altri patologisti » Ed è lo stesso Professor Greco che nella sua opera sulla fisiologia del sangue, data fuori in Palermo nel 1833 esclama così: « Gloria eterna all'italiano Bufalini, a Geromini, a Bonanno, a Magendie, a Gaspard, a Segalas, ad Audral, a Boulland ed a tutti gli altri italiani e francesi che con esperienze e raziocini han saputo elevare una dottrina, che avrà certamente una vita tanto lunga quanto l'hanno avuta i due sistemi della fusione de' quali essa viene costituita! »

Ma non fu questo solo, o Signori, il grande onore che s'ebbe il nostro insigne Socio da' conoscitori della scienza d'Ippocrate: fu certo più grande quello d'aver letto ne' libri che ci vennero dappoi, come classici, da oltremare e da oltremonti, le dottrine medesime, e direi pure le stesse espressioni che trovavansi da lui sin dal 1832 pubblicate in quell'opera applaudita. E questa osservazione venne a proposito fatta nel dotto Giornale di scienze lettere ed arti per la Sicilia (6).

Un altro lavoro degno di commendazione è senza dubbio la memoria che lesse alla nostra Società Economica *Intorno a' mezzi d'impedire e diminuire le malattie prodotte dalle paludi.* (7) È d'un articolo importantissimo di medicina pratica e di polizia medica che egli imprende a trattare in quella scritta: nè si creda che faccia progetti solamente; chè i mezzi tutti accenna da potersi mettere prontamente in pratica da chiechesia a precaversi dalle febbri miasmatiche e da tutte le malattie che dalle paludose esalazioni derivano. Se cose nuove non si rinvencono in essa memoria, ve ne hanno bensì delle utili e soprattutto delle necessarie; e, se non altro,

potrebbero dalla medesima, come dicea l'autore stesso, attingersi i soli e semplici precetti a forma di *catechismo rurale*, affin di servire di norma a' campagnuoli per premunirsi al possibile dall'aria malsana.

E qui è da ricordare che un sentimento tutto filantropico spinse il Bonanno a dettar quelle pagine. Trattando sin da' primi anni del suo esercizio medico le malattie de' coltivatori di campagna, egli ebbe a dolersi ben di sovente al vedere i più di costoro morti da malattie prodotte dall'aria della *Piana* di Catania e di altri luoghi, cagionate in tempo della messe. Trista in vero e degnissima di pietà è la condizione d' un povero uomo, che tornando da' campi fra gli ardori di luglio per consolare la povera famiglia col tenue frutto de' suoi sudori, non appena giunge all' umile tetto, che da grave febbre travagliato, miseramente inferma, e vi perde in pochi giorni la vita!

« Si possono prevenire, diceva il nostro collega, malattie siffatte, che di grave danno alla prosperità dello stato addivengono? — Il pretendere di prevenirle con certezza, estinguendone la causa intieramente, ardua impresa ella è questa; ma il trovar però modo di prevenire o diminuire al possibile, e per quanto è in noi, siffatti mali, e nella *Piana* di Catania ed in altre contrade paludose, formar debbe (giacchè riuscir vi si può) oggetto di nostre premure ». E dopo aver esposto i suoi pensamenti sull' importante argomento, chiudeva il suo dire osservando che se coloro, cui va commesso l'incarico di agevolare per ogni verso lo svolgimento della prosperità della Sicilia, (intendeva delle Società Economiche) non s'impegneranno di conservare la salute e la vita de' poveri lavoratori, non avranno mai adempiuto al proprio dovere; chè la prima derrata e la più ricca, in qual si sia nazione, è l'uomo — e l'uomo sano e robusto e pieno

di voglia di lavorare (8). Ond'è che la prosperità pubblica non nelle teorie e nelle cognizioni note a pochi deve consistere, ma si nel trovar modo di propagarle in prò dell'universale e di ridurle al fatto — Così pensava Bonanno.

Ma egli non era soltanto l'uomo profondamente versato nello studio delle severe discipline; non mirava soltanto all'incremento della pubblica prosperità col suo zelo infaticabile nell'adempimento delle cure affidategli qual Segretario perpetuo della Società Economica, ma si diletta ben pure dell'amenità delle belle lettere, e le coltivava con caldo amore quanto altri mai; pensando con un antico filosofo che qualunque disciplina, per severa che sia, deve alleggersi del sorriso delle Grazie, a mescolare d'alcun dolce l'austerità della vita del sapiente con tutto ciò che è bello e leggiadro. Laonde avemmo in lui l'uomo dotto e l'erudito scrittore, il quale faceva vedere con quanto studio ed acume sapesse svolgere le opere de' classici antichi e moderni in ogni ramo di letteratura.

Una delle sue particolari affezioni era quella delle sceniche rappresentanze; e ricordandosi d'aver scritto un dramma a quindici anni — il *Damone e Pitia* — volle frugarlo fra' suoi manoscritti, e lo rilesse, e se ne compiacque: talchè ritoccato quà e là non esitò di darlo alle stampe. Era l'anno 1839. Va innanzi all'opera una sua lettera scritta nel Maggio del 1820. In essa dà egli ragione ad un amico del modo da lui tenuto nel condurre quel componimento; e toccandogli dell'argomento, gli fa notare quanto egli dovette aggiugnervi d'invenzione per ridurlo a un dramma di cinque atti. Ricorda sul proposito il Soave, che l'estese fino a comporne una novella, e fra' drammaturgi lo *Zeno* che ne formò soggetto di scena sotto il titolo di *Meride e Selinunte*. Il nostro autore non aveva ancor letta quest'opera quando scrisse il

suo dramma, e si compiacque allorchè l' ebbe fra mani nell' osservare il modo diverso da lui tenuto in tutto quanto riguarda l' invenzione. « I severi forse, diceva egli, non faranno buon viso all' amore di *Damone* ed *Argène*, riguardandolo come secondario all' azione: ma se esso, senza allontanare lo spettatore dall' obbietto principale, non fa che mettere in conflitto l'amore e l'amicizia, dando piuttosto a questa il vantaggio, può a parer mio, dirsi che l'amore di cui parlasi, sia uno di quegli episodii che s'innaturano, per così dire, con l'azione primaria; oltre che *Egesippo* ed *Argène* non mancano di concorrere co' loro pregi a far determinare *Dionigi* a dar la vita a *Damone* e *Pitia* — il che forma la catastrofe del dramma » (9).

Con tutto ciò non puossi, per l'amor del vero, dissimulare che il *Damone* e *Pitia* del nostro autore ha le sue buone mende. Eppure io trovo che in qualche giornale fu commendato per interesse di drammatiche situazioni e per vivo contrasto di affetti, oltre a' pregi di lingua e di stile che in esso notaronsi. E quel che è più lo veggio lodato dall'illustre Cav. Salvatore Seuderi che con tanto onor di Sicilia seppe calzare il coturno (10).

La *vita de' tre Santi Alfio, Filadelfo e Cirino*, che il Bonanno diè fuori nel 1840, è un lavoro veramente pregevole e per le grazie del dire, e per la ingenuità del sacro racconto, e più di tutto per le preziose ed erudite annotazioni onde va fornito. Fu nella state del 1837 allorquando il tremendo morbo asiatico infestò la bella Sicilia, eh' egli scrisse, trovandosi in Trecastagni, la storia di quei beati martiri, alla cui protezione ricorrevasi da' suoi concittadini in quella sì memorabile calamità. Fra' tanti palpiti di morte che opprimevano il suo cuore, e lo rendevano impotente a' consueti studii, non altro migliore scudo egli s'ebbe che il dolce conforto della religione; il perchè venne

in sentimento di metter mano a quell'operetta, in cui pose a rassegna tutto quanto era importante a sapersi dei tre SS. fratelli, senza esser prolisso e senza per altro omettere (segnatamente nelle annotazioni) di far cenno di alcuni altri martiri, che non possono al tutto disgiungersi dalla vita di quelli. (11)

Il Bouanno adempì con solerzia quanto promise nella breve prefazione di quella storia, e fece opera per ogni lato eccellente. In esso libro, dice il ch. Prof. Longo, è temperata la pietà dell'autore allo stile ponderato e grave, e il pregio morale delle sentenze al vigore e laconismo classico del dettato. Ed è vero. (12)

Ma l'amore della sua prediletta scienza e lo spirito filantropico che sempre l'animava, l'incitavano ognor più a consacrare il suo ingegno per lo vantaggio dell'umanità sofferente. Il perchè nel 1841 evulgava talune sue lettere *sull'Ipocondria*, che racchiudono, direi quasi, un intero trattato su quell'argomento. Confuta in esse, con molta sennatezza, le opinioni di quei medici che intorno a tal morbo adottavano le dottrine di Broussais; scende appresso a discorrere su' sintomi, le cause predisponenti ed efficienti, l'indole vera e la cura più acconcia dell'indicata malattia; e da ultimo si ferma ad esaminare attentamente e discutere taluni fatti di anatomia patologica relativi al soggetto; e così mette in chiara luce non pochi punti oscuri e controversi che intorno a tale importante materia esistevano ancora nel campo della scienza.

Io non voglio asseverare che le sue teoriche sieno state su quel tema infallibili; forse oggi i moderni medici, con l'avanzamento de' lumi, non più l'abbracciano per differenti vedute; ma ripensando al tempo in cui scrisse il Bouanno, e ritenendo le dottrine allora dominanti, non è egli degno d'ammirazione per aver contribuito in

gran parte a dissipar molti gravi errori ed a condurre la patologia in un più dritto sentiero? (13)

Ma qui non han fine ancora le solerti fatiche del nostro Professore. D'alto onore degnissime sono le *Relazioni* de' lavori della Società Economica, che per ventiquattro anni, cioè dalla istituzione di essa sino al 1856 egli fece di pubblica ragione qual Socio ordinario e Segretario perpetuo della medesima. La chiarezza, la precisione del dettato, la disinvolta franchezza di stile nel mettere a rassegna le dotte fatiche de' socii, son cose in quelle scritture mirabili. Nè puossi dire ch'ei faccia da semplice relatore nel dare la somma de' diversi opusecoli di che s'intrattiene; chè da savio pensatore sa cogliere il destro per dar luogo, con acume e giudizio, alle sue considerazioni sempre opportune ed azzeccate, facendo mostra nel tempo stesso di non ordinare nozioni non solo nelle scienze economiche ed agrarie, ma sì pure in differenti rami d'industrie. « Ordinare materie del tutto disparate, scrivevasi in uno de' nostri giornali, dar loro un nesso ed una catena, ridurle ad un punto di veduta generale, dare a' lavori diversi il giusto aspetto, presentarne in breve e succosa analisi il contenuto, portarvi qualche critica riflessione in un pulito ed elegante linguaggio, scevro d'affettazione e con tutta proprietà de' termini tecnici, ecco ciò che rende difficile lo scrivere tali *Relazioni*, e ciò che per l'appunto ammiriamo in queste del Sig. Bonanno, che i pregi riuniscono e le qualità onde chiamarsi nel loro genere opera bella e compiuta » (14)

Per tanti pregi le più rinomate Accademie scientifiche, nazionali e straniere, fecero a gara per averlo a socio; ed uomini chiarissimi in ogni ramo dello scibile, si onorarono del suo dotto carteggio e della sua preziosa amicizia. Per tanti pregi s'ebbe il distinto uffizio di Segretario perpetuo della Società Economica della provincia, che con tanta dignità ed alacrità impareggiabile so-

stenne; (15) e da ultimo quello conseguì di Professore interino della cattedra di clinica medica in questo illustre ginnasio, che a ragione fu detto l'antica scuola dei siciliani. (16) — E qui è superfluo il dire che nell'insegnamento de' giovani non si scostò mai da' sani precetti e dalle razionali teorie, e che non piegò la fronte all'autorità od alla nuova dottrina—della quale invece si sforzò di mostrare con gravi considerazioni gli errori e gli eccessi; è superfluo il dire come toccando de' danni dei sistemi, consigliò sempre di ricorrere alle pure sorgenti della medicina, a' buoni principii antichi ed alle opere immortali del vecchio di Coo, la cui dottrina, attraverso tutti i secoli, si conservò inviolata in Italia.

Se le virtù sociali e morali facessero l'uomo eterno sulla terra, quelle onde il nostro elogiato fu adorno, basterebbero a conservarne la memoria quanto il mondo lontana. La viva carità che sentiva pel prossimo, la fede ch'ebbe nella religione de' padri nostri, l'amicizia di cui scrupolosamente adempì tutti i doveri, dànno prova non dubbia delle eccellenti qualità del suo cuore. Ed appunto alla educazione del cuore egli rivolse ogni cura dacchè volle darsi all'esercizio della sua nobilissima professione, rinunciando a tutte maniere di riereazioni e sollazzi. Egli sapeva che non la dottrina e la perizia somma dell'arte sono le doti esclusive di un buon medico; ma che il sentimento di un'alta bontà morale, lo zelo di una sentita filantropia, o per dir meglio, la carità fraterna non menzognera e disinteressata, sono gli altri pregi che lo debbono distinguere dalla comune degli uomini; sicchè del bene degli altri debb'esser sollecito costui più che della propria fortuna. Ed in vero chi fra gli studiosi dell'arte d'Esculapio non sente un caldo affetto per l'arte stessa, chi non si commuove alle sventure del suo

simile, chi non ascolta la voce dell'amor proprio, e non crede alla dignità dell'anima umana, non potrà essere mai un medico perfetto: sarà invece o uno spregevole impostore, che spacciando con albagia di vincere per nuovi argomenti i morbi che affliggono l'umana razza, avvilisce l'arte ed insozza la verginale semplicità della natura; o sarà un dotto egoista il quale immolando all'idolo de' riguardi sociali i sacri dritti dell'umanità, non vede che sè solo, o a dir meglio la sua *opinione*; ed anzichè soccorrere il suo malato per un sentimento al tutto fraterno, coglierà quel destro per far vana pompa d'alto senno e di recondito sapere, ad illuder la gente semidotta, senza per altro perder d'occhio nella carpita congiuntura il sordido interesse. Ma che fa per l'opposto il medico che vanta bontà e rettitudine di cuore, che ama più d'ogni altro la sua prediletta dottrina, e che non fa distinzione tra ricco e povero? — Egli pone tutta la sua solerzia, tutto il suo interesse nell'interrogare scrupolosamente la natura de' morbi, nel mettere a calcolo ogni sintomo, ogni affezione, ogni respiro del suo infermo, nello scopo di giovare davvero l'umanità languente ed arricchire di nuovi fatti la scienza che professa.

Il nostro Bonanno seppe in sè riunire con mirabile esempio le più belle doti della mente e del cuore; comprese l'altezza e l'importanza del suo ministero, e l'esercitò istancabilmente fra ogni maniera di persone, di morbi, di squallore e di miseria. Nè basso desiderio di luero, nè vanitosa superbia di dottrina, nè turpe ambizione di onori e distinzioni lo mossero mai, ma solo l'amor vero dell'arte e la fraterna carità dell'evangelo.

E quale affetto non ebbe per la gioventù studiosa? chi più di lui l'ammirò, la distinse, l'applaudì? Ei non fu di quegli invidi, dotti o letterati che sieno, i quali sogliono mettere inciampi ed ambagi a' primi passi de' gio-

vani intelletti nella palestra del sapere. I suoi lumi, i suoi libri e le sue vaevoli attenze giovarono a moltissimi; perchè sentiva che l'informare altrui alla virtù ed alla dottrina è fonte d'ineffabili contentezze, e scolpisce il nostro nome indelebile in tutti i cuori fatti per la riconoscenza: laonde la sua voce non fu che d'incoraggiamento e di esortazione pe' suoi discepoli, a non farli recedere mai sconfortati dal dillicile aringo alla vista de' mille ostacoli che la sventura o la tristizia degli uomini sa rinvenir di sovente per travagliare ed abbattere il merito vero. Epperò la scolaresca veramente vogliosa d'apprendere (a cui raccomandò sempre l'amor del sapere, la filantropia, il disinteresse e la pietà) fu per lui un oggetto d'alto onore e d'ammirazione degnissimo; perchè in essa vedeva crescere tante care speranze della patria comune, tanti generosi sostenitori delle glorie scientifiche, letterarie ed artistiche che a sì gran fama han levato, da tempo immemorabile, il Nome siciliano.

Ma era scritto ne' decreti dell'Altissimo che giunta a tanta splendida altezza la sua stella doveva tramontare, e per sempre. Un malore che da più tempo lo travagliava, lo spinse lentamente al sepolero. Egli giunse all'ora estrema della sua vita; e la forza di tanto senno mancò— ed un sì chiaro lume d'intelletto si spense. Ma la forte sua anima sovrastò a' patimenti del corpo, come il coraggio del nocchiero sovrasta alle tremende agitazioni del mare. Il mondo gli fuggiva dinanzi con tutte le sue vanità, senza ch'egli mettesse un sospiro. Era il 20 gennaio 1857, ed Alfio Bonanno, il distinto medico, l'ottimo professore di clinica medica, l'uomo dotto e filantropo, era già una memoria. Ah perchè spietata la morte ci toglie prima i migliori e lascia ingombra la terra di tanti rei ?...

La sua perdita irreparabile ha lasciato un vuoto in

mezzo a noi, o prestanti Accademici. Sì, noi abbiamo perduto un esimio collaboratore ed amico, la patria un integerrimo cittadino, le scienze e le lettere un insigne ornamento. E chi potrebbe lamentarne abbastanza? chi saprebbe quì tutte enumerare le singolari doti che lo distinsero? — A' buoni fu amico; a' malvagi muto rimprovero: non ebbe rancore delle invidie; perdonò le offese; compatì l'ignoranza; non superbì del suo svariato sapere; scrisse non per sete di gloria ma per desio d'esser utile. Questo fu Alfio Bonanno. Vedete, o Socii, quante preclare virtù l'han fatto degno di riverenza! — E noi ricorderemo sempre con ossequio il caldo affetto che lo legava alla sua patria di elezione — a questa Catania bella che l'ebbe fanciulletto fra le sue mura, e l'educò alla gloria con tanti nobili esempi, e lo nutrì di sapienza e d'amore; ricorderemo la purità e la saldezza dei suoi principj, i suoi buoni studj non interrotti mai per seconda o per avversa fortuna, ed i suoi pregiati lavori dell'ingegno che comprendono tanta greca dottrina, e che diran pure a' posteri qual fosse l'animo di lui — perciocchè le opere della mente sono lo specchio del cuore; ricorderemo infine ch'egli non vendè l'anima e la coscienza ai premj ed a' favori del mondo corrotto, e che seppe pur sempre anteporre la verità alla mensogna, la franchezza alla simulazione, la generosità di sentire a tutte le basse e volgari passioni.

Sì, o egregio nostro confratello, noi serberemo gelosamente ne' nostri petti, pari a simbolo sacro, il prezioso retaggio delle tue singolari virtù; e giuriamo di serbarlo inviolato ed inviolabile sino a che non ci sarà dato di riporlo con noi medesimi là dove niuno oserà più d'invidiarcelo... nella tomba!

NOTE

(1) Infinite sono le scoperte fatte in Italia intorno a tutto quanto è relativo all'arte medico-chirurgica; e sarei molto lungo se tutte volessi notarle: per dirne alcun che ricordo qui, come posso, che in Italia apprese Arvèo da Andrea Cesalpino d'Arezzo, professore d'anatomia in Pisa, la dottrina della circolazione; ma quegli se ne usurpò la gloria, ed il nome italiano fu dimenticato; in Italia scopriva l'Asellio i vasi lattei, ed il Fiorentino di Luca ne perfezionava la scoperta, sebbene poi fossero surti a suoi competitori per l'antiorità Rudbeck e Tommaso Bartolino; in Italia si trasse pure gran prò dal metodo che, da un secolo, aveva già annunziato Marsilio Vicino, a chiarire vieppiù la sanguigna circolazione, o a meglio dire la trasfusione del sangue e la infusione dei medicamenti nelle vene. E qui fa mestieri rammentare che di ciò scrisse assai prima, cioè nel 1628 — il padovano professore Colle; il quale precedeva così di ventinove anni l'inglese Wren, che come cosa nuova spacciavala in Londra nel 1657.

E che diremo delle scoperte de' celebri notomisti Alessandro Achillini da Bologna, Giacomo Berengario da Carpi nel modenese, Gianfilippo Ingrassia da Regalbuto, professore di medicina ed anatomia in Padova ed in Napoli, Realdo Colombo da Cremona, Gabriele Falloppio da Modena, Bartolomeo Eustachio della Marca d'Ancona, Costanzo Varolio da Bologna, Girolamo Fabricio d'Acquapendente? — Che diremo de' progressi di quella parte della chirurgia, la quale negli ultimi tempi ha fatto tanto rumore in Prussia, in Inghilterra ed in Francia, l'arte cioè di riformare le parti mutilate? quell'arte pregevolissima fin da' tempi di Parco trovata in Ita-

lia, e segnatamente in Tropea di Calabria, e che nel secolo XV fece prodigii nelle mani di Vincenzo Vianca, di Maida, di Bajoni, de' Branca, padre e figlio siciliani, ammirabili per la destrezza nel supplire al naso, alle orecchie ed al labro mutilati? — E qui pure è da ricordare che nel secolo XIV la frenologia fu intraveduta dal bolognese *Mondini*, il quale considerando il cervello come composto di tante cellette, locava in ciascuna di esse una funzione particolare; e che nel secolo XVII la cefalogia del Gherardelli anticipava le idee di Gall, poichè commendò l'autore sin da' suoi tempi la cranioscopia.

Ma dove trascorrerei se di tutti i trovati italiani, intorno alle dette scienze, volessi io favellare? Basterebbero i soli nomi di Morgagni, Mascagni Rasori, Borda, Revia, Carminati, Berlinghieri, Geronimi, Pivati, Tommasini, Bianchi, Malacarne, Scarpa, Speranza, Bufalini, ed altri famosi professori per far gloriosa la bella Penisola!

(2) La maggior parte di coloro che si distinsero nella medicina e nelle scienze naturali in altre parti di Europa, furono a studiare od a professare in Italia. Il Paracelso infatti, osserva il prof. Cav. De Renzi, nella sua prefazione alla Chirurgia Grande, confessa che studiò in Italia. Così pure Foresto studiò in Bologna, in Roma ed in Padova; Solenandro in Roma, in Pisa ed in Ferrara; Langio a Pisa, dove si ebbe la laurea dottorale, dopo aver fatto tesoro delle lezioni di Leoniceo e di Vigo; Curnio studiò in Padova ed in Pavia; Zwinger in Padova ed in altre università d'Italia; Linacro a Firenze ed a Roma; Brucco era allievo delle scuole d'Italia, qual fu pure Dassenio primo confutatore di Paracelso; Koyster fu discepolo di Falloppio e di Eustachio; Jobert fu allievo di Argentieri a Torino; Gaspare Baluino dell'Acquapendente; Eyens di Mercuriale, di Aranzio, di Aldrovandi e di Tagliacozzi — Struzio studiò e fu laureato in Padova: anche Erasto studiò per nove anni in Padova ed in Bologna, dove si ebbe la laurea dottorale; Monavio studiò nelle italiane università, come fece anche Pratis, che quivi si laureò — Servito frequentò i dotti d'Italia prima di passare nella Svizzera e nella Francia, indi a che fu bruciato vivo a 44 anni in Ginevra; Pareo seguì l'armata francese in Italia, e da Femi, da Maggi e da altri chirurghi italiani apprese le dottrine che si professavano intorno alle ferite delle armi da fuoco; ed anche Cornelio Agrippa fu in Italia, e vi guerreggiò per sette anni; ed ivi studiò la filosofia e la medicina; vi ritornò poi un'altra volta, e professò anche le scienze in Torino ed in Pavia. Infine Dondonò fu più volte a visitare le scuole d'Italia; Amato Lusitano stu-

diò e professò in Bologna, e Rodrigo da Fonzeca fu professore a Pisa ed a Padova.

(3) Quell'opera vòlta in italiano fu pubblicata prima in Catania nel 1818 e poscia in Napoli nel 1823. I giornali che ne lodarono la traduzione e le note del Bonanno furono questi: il *Foglio medico-chirurgico d'Inspruk* n. 26 anno 1820. — il *Giornale Enciclopedico di Napoli* n. 20. — maggio 1820. — il *Giornale medico Napolitano* n. 33. — giugno 1826. La *Gazzetta medica* di Roma del detto anno n. 13. — ed il *Giornale di Scienze Lettere ed Arti* per la Sicilia — Palermo—anno 5° numeri 176. 177. agosto e settembre 1837.

(4) Quella memoria fu inserita nel volume 3° degli atti dell'Accademia Gioenia anno 1831. — Nella relazione accademica del 1832 e nel Prospetto delle Scienze e della Letteratura del secolo XIX scritto dal Cav. Salvatore Scuderi, prof. di Economia Politica (Palermo 1838) si giudicò utilissima e degna d'encomio — Inoltre il diligente medico signor Pietro Antonio Barbèra in un suo opuscolo *sull'uso del pepe nero* (Palermo 1837) scriveva queste parole. « Il dottor Cervello, incaricato dall'Accademia di Scienze mediche di Palermo a dare rapporto della memoria del Dottor Bonanno, significava a tutto il Corpo Accademico nella seduta del 22 gennaio 1832 tutti i pregi che racchiudeva in sè la fatica del nostro Siciliano, ed animava i colleghi a secondare le filantropiche mire del Professor catanese; ed il Cervello sin d'allora non mancò di adibire il preconizzato antifebrile ovunque il destro gliene veniva: e ne restava appieno soddisfatto, avendone ottenuto perfette guarigioni di antichissime ed ostinate febbri di periodo. Tutte queste notizie io raccoglieva in una delle lezioni particolari di medicina pratica dettate dal predetto signor Cervello, e ben tosto mi nacque vaghezza di venirne al fatto ».

(5) Le cennate *Riflessioni mediche* si evulgarono in Catania per tipi di G. Pappalardo nel 1832. E nelle *Effemeridi Scientifiche e Letterarie per la Sicilia* (Palermo dicembre 1832 n. 12) se ne scrisse così:

« Il nostro Bonanno non abbarbagliato dalla farraggine di seducenti conoscenze di cui va doviziosamente adorno, ha saputo, qual pecchia industriosa, cogliere l'ambrosio liquore di una sennata medico-sperimentale filosofia, non che da' giudiziosi classici sì antichi che moderni, ma benanche da' pericolosi fautori d'esclusivo sistema. L'opera ha per iscopo di rettificare le conoscenze della gioventù illusa d'ammaliante spirito di sistema, dimostrandole con ma-

turità d'ingegno l'errore che l'ha prevalso, e spianandole una via più atta a riavvenire per quanto è possibile il campo della verità. Invitiamo intanto i bravi medici a leggere l'opera del dottor canese, perchè si addice alle loro vedute, e precipuamente invitiamo i sistematici e l'addiscente gioventù affinchè gli uni abbandonino gl'idoli delle loro teorie, e gli altri, scortati da sì saggio maestro, battano il dritto sentiero della osservazione e della esperienza ».

Il Narbone nella *Storia d'ogni filosofia* di Giovanni Andres, da lui compendiata ed annotata (tom. 7° cap. 5° *medicina sicula*) l'egregio Dottor Rocco Pugliesi in un suo *Discorso Patologico-pratico*, sopra due aforismi d'Ippocrate (Palermo 1833) ed il Giornale di Scienze Lettere ed Arti per la Sicilia (1837) tributarono anch'essi le dovute lodi al nostro Professore.

(6) Giornale di Scienze Lettere ed Arti per la Sicilia anno suddetto 1837.

(7) Quest'altro discorso fu pubblicato, per disposizione del Real Istituto d'Incoraggiamento di Palermo, nel n. 35 delle dette *Effemeridi Scientifiche e Letterarie per la Sicilia* 1833 — e poi meritò d'essere ristampato nel tom. 8° bimestre 3° del Giornale del Gabinetto Letterario dell'Accademia Gioenia. Nel cennato *Prospetto* delle scienze e lettere in Sicilia in questo secolo, se ne fece disamina, e si disse lavoro importante: e nel *Contemporaneo*, giornale di scienze e lettere di Palermo (n. 9 maggio 1841) toccandosi d'una teoria sostenuta dal prof. Anzaldi da Mazzarino sulle cagioni delle febbri intermittenti, venne citato il nostro Bonanno insieme ad alcuni sommi medici di Europa per l'antiorità della dottrina con queste parole ». Questa teoria prima assai dello Anzaldi, era già stata sancita da Broussais, Roche, Bufalini, Bonanno Humboldt, Seguin, Gay-Lussac, Lind, G. P. Franck, Morelli, Schumuer ed altri. « E finalmente il Ch.^o Professore Agatino Longo in una memoria letta alla Società Economica nel 1849 ne raccomandava come utilissima la lettura.

Mi piace, a questo proposito, di ricordare che da recente si è pubblicato dal nostro onorevole socio, Prof. Giuseppe Antonio Galvagni, un *Trattato pratico sulle malattie d'intossicazione palustre, fondato sulle osservazioni cliniche raccolte in Sicilia* dall'autore. Tale trattato, a detta de' conoscitori dell'arte, contiene molte novità e perfezionamenti — e per le une e per gli altri presenta un progresso notevole, indicando il movimento attuale della patologia palustre. Il chiarissimo Prof. Cav. M. Semmola scriveva da Napoli, che il Galvagni ha trattato l'argomento in modo nuovo e comple-

to sia per le materie, sia per l'ordine, sia per la chiarezza della esposizione; e l'egregio D.^r M. Bonaccorsi prof. di Patologia generale e terapeutica in questa Regia Università di studii, ha pronosticato che la detta opera, atteso il suo merito scientifico ed artistico, fisserà un'èra nella scienza, e resterà tra le poche che stanno salde al volgere de' tempi ed al rimutare delle opinioni.

(8) Genovesi — Lezioni di Economia politica Parte 1^a Cap. XXI.

(9) Damone e Pitia — Dramma — Catania 1839 pei tipi di Pietro Giuntini — Vedi la citata lettera del 1820.

(10) Il Caronda — Foglio periodico in Catania Anno I. n. 15 1839 e n. 2^o anno secondo 1840.

(11) Vita de' tre santi Fratelli Alfio, Filadelfo e Cirino — Scritta dal dottor Alfio Bonanno — Catania da' tipi de' Regii Studii 1840.

(12) L' esimio Prof. Cav. Agatino Longo è succeduto degnamente al Bonanno nell'onorevole uffizio di Segretario perpetuo della Società Economica di questa Provincia; e nella Relazione de' lavori dell'anno ventesimoquinto di essa Società (maggio 1857) ha egli dato, giusta i regolamenti, un pregevole articolo necrologico del suo predecessore. È una scritta elegante e commendevole per semplicità, chiarezza di stile e dignità di parole.

(13) Lettere sull'Ipocondria del D.^r Alfio Bonanno. — Catania 1841 pe' torchi de' Regii Studii.

(14) Giornale del Gabinetto Letterario dell'Accademia Gioenia n. 6 e 7 fasc. giugno e luglio 1834. Nello *Spettatore Zancèo*, giornale di Messina anno 3^o n. 33 posta a disamina una di quelle *Relazioni*, fu ritenuta degnissima per molti capi, riconoscendosi l'autore molto avanti in fatto di economiche dottrine, e degno quindi del carico che indossava nella Società Economica di questa Provincia. E nelle anzidette *Effemeridi* si conchiudeva così: « Abbiamo noi molto a lodarci dell'ingegno del Bonanno, colto ed erudito scrittore, che nelle scienze mediche gode d'una vantaggiosa reputazione; per cui ha meritato di seder Segretario presso la Società Economica di Catania, la quale può servire di modello a tutte le altre Società Economiche della Sicilia » — Eff. n. 45 gennajo 1837.

(15) L'illustre Prof. Cav. Scuderi nel surriferito *Prospetto delle scienze* scriveva queste parole « Quanto alle lodevoli fatiche della Società Economica di Catania nel quinquennio corso dalla sua fondazione, se ne ha un chiarissimo attestato nelle cinque relazioni accademiche, già date in luce e pronunziate nel dì 30 maggio d'ogni anno dall'ottimo Segretario perpetuo Dottor Alfio Bonanno.

a cui attribuir si deve il singolar merito di un esimio sapere nelle scienze economiche ed agrarie, e di un zelo infaticabile nell'adempimento delle importantissime cure che gli sono state affidate ». Eff. n. 36 — maggio 1838.

(16) La Deputazione di questa Regia Università degli studi essendo stata incaricata dalla Commissione di Pubblica Istruzione di Palermo a riferire su' meriti del Bonanno (che aveva chiesta senza concorso la cattedra di clinica medica) rispondeva al Presidente della detta Commissione nel dì 4 dicembre 1844 ne' seguenti termini :

« I meriti scientifici del Dottor Alfio Bonanno sarebbero sufficienti a farlo raccomandare presso il Real Governo, ed aversi per avventura dispensato il concorso, onde ottenere la cattedra di clinica medica in questa Regia Università. Tanti travagli da lui durati in fatto di medicina pratica, le stampe da lui pubblicate, il modo con che sono state accolte ed elogiate, e gl'impieghi da lui sostenuti, tutto concorre a stimarlo uno de' contemplati dalla legge del 1839 per cui si crede non essere bisogno di esame od esperimento di sorta ad accertarsi il servizio della pubblica istruzione ».

Dopo alcun tempo fu nominato Professore interim della cattedra suddetta in virtù di apposito Reale Rescritto — ed egli *disimpegnò indefessamente l'incarico con ogni zelo ed attività, e con molta dottrina ed utile della gioventù addetta allo studio della medicina*. Così fu attestato dal Segretario Cancelliere del ginnasio — e così fu da quanti il conobbero e lo ascoltarono, confermato.

Al presente quella cattedra è meritamente occupata dall'ottimo medico Dottor Mario Gemmellaro, che qual Professore sostituto, ha mostrato esser ben degno di succedere al Bonanno in quell'importante ministero.

INDICE

Relazione dei Travagli scientifici eseguiti nell'anno XXXIII dell'Accademia Gioenia di Scienze Naturali in Catania, scritta dal Segretario Generale della medesima Francesco Tornabene Casinese. pag.	1
Flora dei Dintorni d'Avola del Socio corrispondente Giuseppe Bianca, Memoria X. ^a che contiene la descrizione delle piante comprese nella classe Diadelphia (Continuazione e fine) »	23
Sul Graduale Sollevamento di una parte della costa di Sicilia dal Simeto all'Onobola, per il Socio ordinario Gaetano Giorgio Gemmellaro »	87
Un nuovo genere di Molluschi della famiglia delle Neritide descritto da Guglielmo Guiscardi »	99
Nota sul Ferro Oligisto di Monte Corvo su l'Etna, per Gaetano Giorgio Gemmellaro »	103
Descrizione di alcune specie Malacologiche nuove che vivono nel nostro litorale Memoria 2. ^a , per Salvatore Biondi Giunti »	113
Intorno l'Essenza e la Patogenesi delle febbri intermittenti e di due cure operate nello Spedale di S. Spirito in Roma mediante l'Elettro-terepia, Memoria del Dottor Epaminonda Abate »	125
Intorno alla Cura della Blenorrea del Sacco lagrimale, Memoria di Alessandro Quadri da Napoli »	141
Sul Profondamento del Suolo nel Cratere dell'Etna. Cenno del prof. Carlo Gemmellaro »	149
Sopra una nuova forma di chiusura permanente della Bocca, Osservazioni pratiche di Euplio Reina »	161
La Vulcanologia dell'Etna che comprende la Topografia, la Geologia, la Storia delle sue eruzioni, non che la descrizione e lo esame de' fenomeni vulcanici, del socio Carlo Gemmellaro »	183
Elogio Accademico del prof. Alfio Bonanno, per Vincenzo Perrella »	351





CATANIA
TIPOGRAFIA DELL'ACCADEMIA GIOENIA
DI C. GALATOLA
Strada Quattro Cantoni n.º 37.

1859



