ATTI
DELL' ACCADEMIA
GIOENIA
DI
SCIENZE NATURALI
VOLUME IV. SEMESTRE I.

1118

ATTI
DELL' ACCADEMIA
GIOENIA
Di Scienze Naturali
DI CATANIA

TOMO IV.

CATANIA

MDCCCXXX

AI TIPI DI GIUSEPPE PAPPALARDO

CATALOGO

DE' SOCJ ELETTI NEL QUARTO ANNO ACCADEMICO

NOME, COGNOME, PATRIA.	GRADO ACCAD.	GIORNO DI ELEZIONE
Sig. Bernardino Angelini di Verona	Socio Corrispondente.	Li 13 Giugno 1827
Dott. I. F. Schow di Copenaghen.	» »	Li 19. Luglio 1827.
Dott. Stefano Coppoler di Palermo.	» »	» »
Il Sig. G. B. Conte du Persico di Verona.	» »	» »
Il Sig. C. Serpoli di Verona.	» »	» »
Dott. Sac. Vito Merletta e Rapisar di in Palermo.	» »	» »
Dott. Luigi Gravagna di Malta.	» »	» »
Dott. Vincenzo Parez di Acola.	Collaborat.	
Dott. Francesco Scriffignano di Aggira.	» »	» »
Dott. Gioacchino Romeo di Palermo.	» »	» »
Dott. Domenico Mangione di Catania.	Soc. Corrispondente.	Li 26 Luglio 1827.

NOME, COGNOME, PATRIA	GRADO ACCAD.		GIORNO DI ELEZIONE	
Dott. Alessio Cantarella di Cat.	»	»	»	»
Dott. Matteo Platania di Cat.	»	»	»	»
Dott. Pietro Fallica di Mascalucia.	»	»	»	»
Dott. Emmanuele Fisichella di Viagrande.	»	»	»	»
Dott. Sac. Raffaele Barbagallo di Mascali.	»	»	»	»
Dott. Antonio Galvagna di Nicolosi.	*Collaborat.*		»	»
Dott. Vincenzo Martillaro di Palermo.	*Collaborat.*		»	»
Prof. Dott. Francesco Marletta di Cat.	*Soc. Onorar.*		*Li 26 Sette. 1827*	
Prof. Dott. Giuseppe Gambini di Cat.	»	»	»	»
Can. Dott. Vito Rapisardi Bibbliotecario di Catania.	»	»	»	»
Dott. Agatino Privitera di Cat.	»	»	»	»
Pad. Agraz Abate Cassinese di Palermo.	»	»	»	»
Il Conte di S. Marco di Palermo.	»	»	»	»
Il Duca di Carcaci di Cat.	»	»	»	»

NOME, COGNOME, PATRIA	GRADO ACCAD.	GIORNO DI ELEZIONE
Il Duca di Bukingam di Londra.	» »	*Li 4 Dicem. 1827*
Il Rev. Sig. Francesco Luna A. M. del Collegio di S. Giovanni di Cambridge.	*Soc. Corrisp.*	» »
Dott. Domenico Nicotra di Cat.	» »	» »
Dott. Pietro Marchese di Cat.	» »	» »
Dott. Alfio Bonanno di Tregastagne	*Socio Attivo residente.*	
Dott. Giuseppe de Nasca di Troina.	*Soc. Corrisp.*	*Li 20 Marzo 1828*
Dott. G. Cascio Cortese di Trapani.	» »	» »
Marchese Gino Capponi di Firenze.	» »	» »
Sig. Ispettore Antonio Assalini di Reggio di Modera.	» »	» »
Sig. A. Fabroni di Firenze.	» »	» »
Dott. Ignazio Riccioli di Cat.	» »	» »
Monsign. Trigona de' Duchi di Misterbianco Giudice della Monarchia, di Cat.	*Socio Onorar.*	» »

NOME, COGNOME, PATRIA	GRADO ACCAD.	GIORNO DI ELEZIONE
Cav. Don Luigi Ardizzone di Cat.	*Socio Onorario*	*20 Marzo 1828*
Cav. Don Giacomo Gravina di Catania	» »	» »
Cav. Dott. Gaetano Sartorio di Napoli.	» »	» »
Dott. Salvatore Paola di Catania	» »	» »
Dott. Michele Rizzo di Catania	*Collaborat.*	» »
Dott. Andrea Aradas di Catania	» »	» »
Dott. Euplio Reina di Catania	» »	» »
Dott. Luciano Fiorentino di Catania	» »	» »
Cav. Don Ingrassia Gravina di Catania	» »	» »
Dott. Antonino lo Giudice di Catania	» »	» »
Dott. Emmanuele Gagliano di Catania	» »	» »
Dott. Bartolomeo Rapisardi di Catania	» »	» »
Dott. Ignazio Giuffrida Moschetti di Catania	» »	*Li 30 Marzo 1828*
Dott. Vincenzo Mauceri di Niscemi.	» »	» »

NOME, COGNOME, PATRIA	GRADO ACCAD'	GIORNO DI ELEZIONE
Sig. D. Michele Chiarandà Bne di Friddani in Parigi.	*Soc. Onorario*	*30 Marzo 1828*
Ex-Generale P.re Luigi Antonio Faro de' Carmelitani di Catania	» »	» »

ALLIEVI DELL' ACCADEMIA

Eletti dal Direttore giusta l' articolo 24 degli Statuti

NOME E COGNOME	PATRIA	EPOCA DI ELEZIONE
Don Mario Paternò Castello Duchino di Carcaci	*Catania*	*19 Luglio 1827*
Don Carmelo Ferlito ed Urzì	*Catania*	*14 Agosto 1827*
Don Benedetto Paternò Castello Marchesino di S. Giuliano	*Catania*	*25 Ottobre 1827*
Don Domenico Coco e Barbagallo	*Viagrande*	*4 Dicembre 1827*
Chierico Don Matteo Reali	*Noto*	*8 Dicembre 1827*
Don Filippo Cordova	*Aidone*	*18 Dicembre 1827*
Don Vincenzo Pulvirenti	*Paternò*	*8 Gennaro 1828*
Don Angelo Gualtieri	*Adernò*	*15 Gennaro 1828*
Don Giuseppe Sarri	*Vittoria*	*30 Gennaro 1828*
Don Salvatore Carchiolo	*Recalbuto*	*8 Febbraro 1828*
Don Girolamo Carchiolo	*Recalbuto*	*8 Febbraro 1828*

RELAZIONE ACCADEMICA

PER L' ANNO III.

DEL

Dr. ANTONINO DI GIACOMO

SEGRETARIO GENERALE DELL' ACCADEMIA
PROF. DI PATOLOGIA, E REG. PROTOMEDICO GENERALE

LETTA NELLA SEDUTA ORDINARIA DEL 17. MAGGIO 1827.

PRESEDENDO ALLA STESSA

S. E. IL LUOGOTENENTE GENRALE DEL RE
IN SICILIA

D. PIETRO UGO

MARCHESE DELLE FAVARE

Compie ormai il terzo anno, Illustri Socii, dacchè la nostra Accademia ebbe vita ed accrescimento. Pronto al mio dovere per la carica, che voleste indossarmi, io mi accingeva a rendervi lo annuo ragguaglio de' vostri stessi travagli, e dello stato della nostra scientifica Società. Perlocchè, avendo voi coltivato con periodici non interrotti lavori le cose naturali, e gloria accresceste ed ornamento, per quanto fu in poter vostro, alla bella Sicilia, ponendola così a livello delle colte nazioni; e quella macchia cancellaste di cui bruttavasi dalla gente straniera. Nè senza indicibile compiacimento io voleva richiamarvi alla memoria, prima de' vostri stessi travagli, gli uomini sommi d' Europa, che si degnarono onorarci del loro nome, e segnare i loro libri col titolo di

Gioenii; e quelli che laudi profusero al nostro istituto ed alle nostre prime produzioni; e i dotti esteri giornali che ne fecero particolar menzione; e le Accademie di Parigi, di Francfort, di Verona, di Roma, di Napoli, che amarono le nostre corrispondenze; e la novella Società in Fiorenza di storia naturale, e statistica per la Toscana, sorta non ha guari ad imitazion della nostra; e i doni graziosi di libri e di oggetti naturali, di cui il nostro nascente Gabinetto si abbella. Ma quale indicibile sorpresa mi ha dall'assunto distolto, e ripieno l'animo di confusione, ed invaso il cuore di sacro zelo, nel sentire e vedere in mezzo a noi per la seconda volta, lo stesso preclaro Promotore e Protettore di questa Adunanza, il Luogotenente Generale del Re in Sicilia, il Marchese delle Favare! Il quale per recondito arcano volere del cielo, ritrovasi spettatore insieme e giudice del nostro operato, e ripete quasi da voi stretto conto delle incumbenze che nell'istituirvi avea a voi affidate. Quindi è che turbato il disegno del mio ragionare, e tacendomi delle lodi vostre, perchè in quello tutte si riconcentrano, da cui ebbero nascimento, come raggi di luce nel maggior de' pianeti, ad altro voi non esorto, che a superbire per la buona fortuna di avere fra voi lo *Spirito Animatore* delle scienze siciliane. Raccolgo quindi brevemente la mia orazione; e per quanto la debole forza del mio ingegno lo possa, al partito mi appiglio di raffazzonare alla meglio, come la materia lo comporti, le vostre scientifiche fatiche dell' anno; e qual mazzetto di fiori odorosi da lieve nastrino collegati deporle in segno di omaggio, come primizie accademiche, innanti all' Illustre Personaggio.

E primamente, dovendo tener ragionamento di cose naturali, da quelle amo cominciare, che le prime grandeggiano nella vasta economia della Natura. I

fenomeni grandiosi della stessa, comuni quasi a tutti gli abitatori del globo e che si esternano sotto la maestosa azzurra volta de' cieli, attirar dovettero l'attenzione e formar le curiose ricerche, e lo studio interessante de' primi popoli della terra. Ma siccome la esatta storia de' fenomeni fisici della natura ci venne manco per l'oscurità de' secoli, e per le politiche vicende delle nazioni, così noi ci trovammo molto poco inoltrati in cognizioni siffatte, avvegnachè gli Egiziani e i Caldei avuto ne avessero il totale possesso. Il linguaggio tuttavia positivo ed immutabile, che la natura costantemente ci parla nei suoi fenomeni, fissar può con lunga ed accurata osservazione dei dati infallibili nello studio della stessa; e la Meteorologia forma una bella parte di questi studii.

Quindi il socio Rosario Senderi ricercar questa si propose nel suo *Cenno sui segni Meteorologici, che si osservano nella plaga meridionale dell'Etna ne' varii cambiameti atmosferici*. E dopo di aver tenuto discorso di dotta antica erudizion ridondante, sull'utile generale della scienza Meteorologica, e sulla influenza delle meteore negli esseri organici, e sulle cagioni probabili di tali meteore, secondo le varie opinioni dei filosofi, scende a descrivere la posizione geografica in cui l'Etna si estolle, presentandocela come la Specola meteorologica della Sicilia intera. Nel descrivere poscia partitamente i fenomeni da lui osservati, da quelli incomincia che indicano, ora le leggiere pioggie, ora la neve, la gragnuola, le tempeste, il dragone; passando a quelli apportatori di furiosi venti o di orribili bufere; e chiude co' fenomeni del fumar del cratere del Vulcano, che indicano le sue eruzioni o i tremuoti. Che se la schietta, e direi empirica osservazione di questi segni naturali vale a renderci avvertiti delle operazioni strepitose della natura, quanto non riuscirebbe più utile

la diligente storia delle condizioni tutte atmosferiche, che precedono il più grandioso ed interessante dei fenomeni del Monte, l'incendio vulcanico? Eppure ch'il crederebbe? Sono scorsi molti secoli, e noi non ci abbiamo, non che la storia fisica delle eruzioni, ma nè manco una storia completa cronologica del numero delle stesse.

A supplire in parte questo vôto, il socio Can. Alessi volle intraprendere la *Storia critica dell' eruzioni dell' Etna*; e nel suo primo discorso colla fervida immaginazione e colla fiaccola della critica ci tradusse mano a mano dal più bujo de' tempi favolosi sino all' epoca de' Romani in Sicilia, di quel popolo altrettanto rude che forte, il quale trovò in seno a noi ingentilimento e cultura. Ma come voler riconoscere e stabilire le prime epoche recondite delle eruzioni di questa Montagna attraverso la densa notte dei secoli, nella quale la natura ha manovrato i suoi profondi imperscrutabili prodigi! E qui ci tragge il nostro autore di vasta erudizione adorno, nei campi di Flegra in mezzo alle battaglie de' Titani con Giove; e tolto l' oscuro velo al linguaggio misterioso e poetico, ci fa conoscere come i monti ignivomi personificati fossero in Tifone e ne' mostruosi Giganti, che minacciavano il gran Giove sin nell' alto dell' Olimpo; e da quello fulminati e dannati sotto al grave incarco delle montagne, d' onde la terra scuotessero, ed eruttassero devastatrici fiumane di fuoco. E a dir vero, tale immaginoso linguaggio, a mio intendimento, a doppia cagione riferir si debbe; ed alle vive e spaventose impressioni, che apportar dovettero i grandiosi fenomeni della natura ai primi abitatori; ed alla maggiore energia ed intensità dei fenomeni suddetti, he il globo ancor nascente, e mal fermo, spiegar dovette nelle sue prime operazioni. Quindi è, che per noi intrepidi abitatori del dorso di grandioso

Vulcano, ed avvezzi a sentirle da fanciulli dalla bocca de' padri nostri, ed a calcarne le reliquie, meno spaventevoli riescono le sue minaccie, di quanto non lo sarebbero per coloro, che al di là de' mari abitano suolo più pacifico, e più saldo. Quindi pure non più si son veduti, da moltissimi secoli, i rinomati cataclismi che i sacerdoti di Egitto parlato aveano al divino Platone: come l' irruzione del mediterraneo dall' Oceano atlantico e dal Ponto Eussino; il profondamento della grand' Isola Atlantide, di cui si osservano le somme cime; nè il sorger dal mare Delo e Rodi; nè lo staccarsi la Trinacria dall' opposto fianco del continente; nè Cipro dalla Siria, e cose di tal fatta. Ma ritorniamo al nostro proponimento. Tolto il velo così il nostro autore al linguaggio della Mitologia, fa risalire la prima eruzione dell' Etna, di cui serbasi memoria, al di là di 2,000 anni innanti l' era volgare, a' tempi del Giove Egiziano figliuol di Saturno; ed altre ne rinviene nel ratto di Proserpina e nella furibonda ricerca di Cerere Etnea; nelle guerre di Bacco; nel feroce Polifemo e nei monocoli Cielopi di Omero; nelle battaglie dell' Ercole Tebano in Sicilia; e nell' avvenimento famoso dei Fratelli Pii Catanesi, di che ci confermano le antiche medaglie. Indi lascia il favoloso, ed al più certo si appiglia; e colla scorta della storia stabilisce la prima eruzione conosciuta all' età de' Sicani; ritrova Tucidide testimone e relatore di altre eruzioni; e cronologicamente discende sino all' epoca latina, che riserba ad altro successivo discorso.

Ma non solo l' Etna ardeva nei tempi remoti, che molti altri vulcani, ora estinti, bruciavano la Sicilia nella valle di Noto. A studiare per l' appunto questi luoghi, il laborioso ed accurato socio Carlo Gemmellaro intraprese in compagnia al nostro socio corrispondente, il dotto conte Beffa, un viaggio per

quella Valle, e ci fe' lettura al suo ritorno di una prima Memoria *Sulle condizioni Geologiche degli estinti vulcani del Val di Noto*. Questo suolo flegreo di cui è parola, e che ha dovuto patire varie grandiose rivoluzioni prodotte dalle acque e dal fuoco, complette un' area di 420 miglia quadrate circa, sita nel mezzo alle rocce nettuniche della Sicilia, dove torreggia *Monte Lauro* presso Buccheri all' altezza assoluta di 3,300 piedi inglesi; suolo, che con somma esattezza e con distinta chiarezza viene geologicamente descritto in quel pregevole lavoro. Distingue l' autore due epoche rimarcabili nella formazione dello stesso; rimotissima la prima, perchè anteriore ad ogni essere organico menochè marino; e la seconda, che potrebbe addimandarsi moderna, risale ai tempi dei Sicani, 35 secoli cioè prima di noi. Delinea egli la qualità de' prodotti pirogenici alla prima ed all' altra epoca appartenenti; ed i luoghi dove ambedue cadono sotto le osservazioni. Crede, che i fuochi vulcanici agito abbiano sul basalte, e formato d' esso tutti i materiali pirogeni eruttati nella prima formazione. Accompagna la sua Memoria di una *Carta Geologica*, indicante i luoghi dei Vulcani estinti; ed una altra *Geografica della Sicilia* colorita in tutte quelle regioni, che sono sin' ora state descritte da' bravi socii; e chiude col voto di portarsi al più presto a compimento l' impresa lodevole dell' intera descrizione geologica dell' Isola fertile.

E fertile a ragione. Imperciocchè se i monti ignivomi tendono a devastare e rifondere la superficie della terra, preparano intanto lentamente, col volger di secoli, i fertili materiali onde un giorno alimentare la vasta ed utile famiglia delle piante, per cui erbeggiano e s' infiorano i prati e le colline, e per cui baldanzosi alle nubi s' innalzano i folti boschi. Sì, furono i boschi i dolci asili della nascente

società, i primi depositarii del culto religioso, i mezzi necessarii all' ardita navigazione, la cui mercè l' intero mondo disvelasi, i primi elementi della maggior parte delle arti, gli esseri benefici per la conservazione degli animali non che dell' uomo; ed occupano a ragione il primo rango d' utilità nella vasta famiglia dei vegetabili. Con nuovo lavoro, fu nel *Trattato de' boschi dell' Etna*, che ci tenne utile ad elegante ragionare il socio Salvatore Scuderi. Sono in vero i limiti della vegetazione de' boschi sulle montagne meno fissati dalla loro altezza assoluta, che dalla relativa alla base su cui s' innalzano. Così sulla pianura di Quito e sul Chimborasso crescono gli alberi rigogliosi ad una massima altezza; mentrechè nella Turingia, nel Valese, anzi in tutta la Svizzera ad una minima la vegetazione degli alberi si arresta e si soffoca. Quindi a tale ricerca sul nostro famoso Vulcano aveva lo Scuderi consagrato il primo capo del suo *Trattato dei boschi*, ed impiegato il secondo alla esatta conoscenza ed al novero degli alberi indigeni della regione nemorosa del Monte, come si legge nel primo volume de' nostri Atti. Nei due capi seguenti però, letti in quest' anno, forma in uno con massima esattezza la statistica dei boschi etnèi, con arricchire il lavoro di un quadro sinottico completo. E perchè d' infinito utile alla Società ed allo Stato sono le boscaglie, nell' ultimo capo dei mezzi egli ci parla onde i boschi dell' Etna potrebbero prosperare ed accrescersi. E di vero, è cosa molto piacevole il rammentare come celebrati fossero ai tempi di Omero e dell' antica Grecia i boschi del nostro Monte, e come fornito avessero, 22 secoli addietro, la flotta di Dionisio, mentrechè adesso abbattuti in parte, e convertiti per amor di guadagno, non so con quanta sana ragione, in ridenti vigneti, appena ci somministrano di che riparare i bisogni nazionali. Ma oltre

alla legge forestale tanta sacra del 1819, che pon freno a tale distruzione, il nostro socio ha saputo assembrare, e presentarci in questo capitolo tutti i mezzi possibili economici ed agronomici del loro prosperamento sull' Etna.

E mentre questi alberi maestosi, che la contrastano co' secoli e colle tempeste, (dicchè perenne testimonianza ci rendono gli eccelsi pini selvatici della costa orientale del Monte, ed il *Castagno di cento cavalli*, e quello *della nave*,) tirano a sè da una parte le occupazioni del fitologista e dell' agronomo, interessano dall' altra, sin anco col loro corrompersi ed infradiciarsi, il diligente chimico, il quale cerca frugare in tutti i prodotti della vegetazione. Come la transudazione morbosa degli olmi di Sicilia occupò le ricerche del Sig. Klaproth, così quella delle annose quercie dell' Etna impegnò le cure del diligente socio Gaetano Mirone; il quale per porre in chiaro lume la natura di questa morbosa transudazione non abbastanza stabilita, procede ad una rigorosa analisi, e stabilmente conchiude che detta transudazione riguardar si debba come un' ulmina impura, perchè al sotto-carbonato di potassa che la rende solubile, ed a parecchie altre sostanze come a gomma, a concino ed a poco principio colorante commista. Pone a rigoroso esame le opinioni del Mojon e del Tenore sull' ulmina; e mal fondata ritrova quella di Smithson in riguardare l' ulmina quale composto di potassa e di sostanza estrattiva particolare; e coi lumi della chimica la riconosce un prodotto della elaborazione morbosa di alcuni organi vegetali, come lo è elaborazione sana, secondo il Berzelius, della scorza di tutti gli alberi.

Ma se la chimica dei servigi ci ha prestato sull' analisi delle piante e sugli usi economici delle stesse, certamente che uno dei più luminosi si fu quello

che conobbero i nostri padri, onde trasmutare le inutili reliquie di alcuni vegetabili in mezzo efficace per affidarvi la massa tutta delle cognizioni e delle scienze, per così, comunicandole altrui, e doviziarne le nazioni, ed assicurarne la perpetuità. Voi già mi prevenite, o Signori, io vi parlo dell' invenzione del papiro e della carta, di cui ci ragionò il valente socio Mario Musumeci nella sua Memoria *Dell' antico uso di diverse specie di carta, e del magistero di fabbricarla*; memoria che sente dell' esatta dottrina chimica insieme, e della più erudita archeologia. Ripete egli la lunga quistione, e le vivissime dispute che tanto agitarono i dotti del passato secolo sull' epoca precisa della introduzione della carta comune, dal non aversi conosciuto abbastanza il metodo pratico, con cui gli antichi i papiri manipolassero: nè abbastanza interpetrato il testo di quegli scrittori, che qualche cenno ne tramandarono. Perlocchè fatto conoscere il metodo attuale di fabbricare la carta, consistente nel macero di alcune sostanze vegetali ridotte in tenuissimo feltro diluto, e nuovamente conglutinato; passa con piede saldo l' autore all' interpretazione dei tre capitoli del libro decimoterzo della Storia naturale di Plinio, e vi rinviene accennate diverse specie di carta di progressiva qualità, che non potevansi fabbricare senza il processo della decomposizione, il quale processo crede egli specificato nell' istesso testo di Plinio, per le principali operazioni del macero, dei martelli, della colla, e del levigamento, come noi lo usiamo. Esamina dippiù la carta del papiro (*Cyperus papyrus*) come manipolata collo stesso processo indispensabile di macerazione. E qui fa d' uopo confessarlo, che falliti andarono, avvegnachè lodevolissimi, gli sforzi del siracusano Landolina, che menar molto grido nella repubblica letteraria, col presentare i saggi del papiro, di cui

conserviamo due esemplari nel gabinetto, artefatto con intessere le fogliette dello stelo della pianta verticalmente tagliate, ed incollate col proprio glutine. Ma la qualità istessa di questo papiro depone con chiarezza sulla falsa interpetrazione del passo Pliniano. I papiri egiziani poi strappati alla destruzione de' secoli, e recentemente acquistati da S. M. il Re di Francia, e descritti dal dottissimo archeolo go Champollion il minore, resecano qualunque ulteriore dubitanza, ed addimostrano chiaramente il valore degli antichi sulle conoscenze applicate alle arti, ed il loro profondo sapere.

Eppure noi lo abbiamo tutto perduto. Ad onta degli stessi papiri, che avrebbero dovuto conservarci le dottrine de' più saggi della terra, noi ci siamo ritrovati nudi fanciulli, e costretti a rimontare i nostri travagli sugli oggetti naturali, per giovar così in qualche modo all' indigenza dell' uomo. A quest' utile infatti, ricercato nelle piante del terreno che abitiamo, mira la fatica del benemerito socio Carmelo Maravigna, nel suo *Saggio d' una flora medica catanese* alfabeticamente coordinata; la quale fatica, iniziata nel secondo anno accademico, prosiegue adesso a formar parte de' materiali del terzo anno. Presenta questo saggio poche piante medicali indigene, perchè si occupa d' un perimetro di cinque miglia d' intorno, e perchè le più certe e le più sperimentate alla clinica prova ama egli prescegliere, indicando le stesse col sistema sessuale modificato dal Persoon, e col metodo naturale insieme corretto dal Richard. Nella dilicata ricerca della forza medicamentosa chiama alla meglio in disamina le opinioni degli antichi e le vedute dei moderni; non tralascia, ora di annotare con sano discernimento e le false virtù, e le superstiziose credenze su di alcuni vegetabili; ora di apprezzarne l' uso più ragionato,

o di accomandarne uno più efficace; ora di ricercare i principii chimici che della pianta la forza medicamentosa costituiscono.

E qui mi sembra all' uopo esternare all' Accademia, che dovrebbe far appendice ad una sì fatta materia medica indigena e completa, una seconda fatica, quella cioè di ricercar da una parte con tutta l' esattezza dell' analisi chimica, e con tutta l' avvedutezza del medico sperimento, i mezzi equivalenti in alcune piante patrie da sostituirsi alle droghe esotiche; e di sforzarci dall' altra a render patrie le utili piante che dall' estero tiriamo. Quindi mentre una classe di zelanti sperimentatori la prima ricerca istituissero, una compagnia di accademici dovrebbe formar sua cura prediletta l' indigenare sul nostro fertile Monte, che quasi tutti i climi in compendio ci presenta, le piante esotiche le più utili agli usi della società non meno, che alla salute dell' uomo. E di vero, a questo genere di solida utilità si appartenne, nel primo anno accademico, il commedovole progetto dell' irrigazione de' campi che attorniano il Simeto del socio Giuseppe Alvaro Principe di Manganelli, benemerito Patrizio di Catania, tanto fervente per l' ingrandimento della nostra Patria, non che della nostra Accademia. A queste fatiche saprebbe certamente buon grado la Società intera e lo Stato; perciocchè vano si rende ogni sapere, se in qualche parte all' utile dell' uomo non mira.

Quindi a ragione, Illustri Socii, applicaste voi l' animo a suscitare una Classe distinta antropologica nella organizzazione accademica, onde studiare l' uomo più dappresso, e tornare al maggior di lui vantaggio le conoscenze naturali. E qui vorrei tutte spianarvi le due ben lunghe ed erudite memorie del socio Vincenzo Tedeschi, delle quali fece dono all' Accademia. La prima, cioè, *Sulle qualità Psicologiche*

dell' uomo e degli animali; e la seconda *Sopra le materiali condizioni necessarie alla manifestazione, allo sviluppo ed all' esercizio delle primitive Psicologiche facoltà.* La massa delle cose di cui trattano, e l' esatto ragionare dell' autore, richiederebbero soli un' apposita fatica, che la ristrettezza dei limiti di questa orazione non comporta. Che se nella prima con fina analisi ricerca l' origine e la natura delle operazioni tutte dell' animo nei diversi organi cerebrali, più che in quelli de' sensi esterni; è pregevole la seconda non solo per l' ordine e la chiarezza della disamina che si propone, ma ben anco per la confutazione degli oppositori della nuova dottrina del Gall, soprattutti di Lorenzè. E poi particolare fatica e lodevole del nostro socio, lo avere egli applicato per la prima volta le osservazioni e le dottrine sullo sviluppo degli organi de' sigg. Geoffroy de S. Hilaire, e del Bremville al maggior sostegno della teoria Organologica.

E giusto è quì pure far onorata menzione del dottor Castellacci, chirurgo in Napoli, il quale con uno scritto un suo nuovo strumento ci diresse per la meliorazione del metodo della legatura circolare dell' arteria negli aneurismi, tanto commendata da Hunter, e da Jones, adatto a meglio ovviare a qualche inconveniente di emorragia secondaria, ed a poter rimuovere a piacere l' allacciatura; il quale strumento ha voluto chiamare *Ligarterie*, e di cui circostanziato rapporto ne fece a voi il socio Carlo Gemmellaro. Come pure vi richiamo con piacere alla memoria i rapporti dei socii, Carmelo Recupero sulla Clinica medica all' Ospedale di Padova per l' anno 1823-24, di V. L. Brera, e quello di Gaetano Mirone sulle osservazioni del Peretti intorno i solfati di cinconina, e quello di Michele Fallica sui volumi della materia medica dello Stellati.

Ma già sente la mia orazione di aver fornito il suo cammino. Si è ella con voi condotta nelle varie ricerche di tutti i tre regni della natura, con voi che, fedeli ai vostri statuti, delle cose siciliane a preferenza parlaste, e degli oggetti dell' isola accresceste il vostro Museo. Fu alla perfezione dello stesso infatti, che dopo essersi da noi allontanato con nostro sommo incancellabile rammarico l' esimio commendatore Fra Cesare Borgia primo ornamento dell'Accademia, l' illustre Direttore Francesco Paternò Castello di lui successore, la prima volta che venne a presiederci, pieno di zelo e di fervore, di cui mai non è scarco, d' un eccellente progetto vi fe' lettura, onde gli oggetti naturali dell' Isola tutta in questo luogo potessero agevolmente assembrarsi. Che se molti socii private raccolte e non dispregevoli ne fecero, con più di ragione il corpo accademico potrebbe farne dovizia. Ci serva d' esempio non solo il Gioeni; ma eziandio il nostro socio onorario, Girolamo Recupero, il quale meno di gloria che di sapere fu vago; la di cui perdita pianse l' Accademia; ed a cui il socio can. Alessi ebbe intessuto dovuta ghirlanda di laude. E siccome la vera virtude, non dalle ricevute lodi, ma dal desiderio di meritarle viemaggiormente si rafforza, così io non fornisco il mio ragionare, senza sempre meglio confortarvi ai dotti travagli accademici.

Sì, Eccellentissimo Signore, interpetre dei voti dei miei compagni, a Voi presento in omaggio questi primi travagli, quali si fossero, di un' Accademia nascente; se Voi, possente braccio del potere Sovrano, la sorreggete, io posso senza tema d' errare, augurarmi, che l' Accademia Gioenia eternamente sussisterà.

MEMORIA

SU' DI UN' ASFISSIA

PER COLPO DI FULMINE

DEL SOCIO CORRISPONDENTE

D.r ROCCO PUGLIESE

DI SCORDIA

LETTA NELLA SEDUTA ORDINARIA DE' 30 MAGGIO 1827.

Fu già tempo, che la superstizione reputando esecrabili que' sventurati, che la folgore avea percosso, lasciavali trapassare in abbandono come scellerati, cui la collera di Giove avea fatto segno. In appresso la filosofia e la ragione, rivendicando di natura i diritti, e di umanità, inspirarono nei petti dei Filantropi sensi di pietà e di zelo a prò di quegl' infelici, e condannando la crudeltà di quella fallace credenza, insegnarono i mezzi, onde richiamare alla vita chi in apparenza indicava di averla perduta. I Governi provvidi si studiarono a gara a propagare le istruzioni conducenti all' uopo; e si vide qualche volta, ove la folgore non distrusse l' organismo animale, sopravvivere degl' individui mercè i soccorsi dell' arte dotta. Ma duole nell' animo il rilevare, che nè in tutte le picciole società, o al manco non in tutte le volgari classi siensi que' lumi diffusi e quelle provvidenze, e mi è avvenuto di frequente l' udire come nelle campagne, o in qualche paese al d' intorno, si sono lasciati senza soccorso individui, ne' quali la folgore avea sospeso la vita.

Da ciò si deduca il numero delle vittime, che si avrebbe potuto a morte involare; ove all' incontro si sono forse in vita sepolte. Questa perdità non accade a colpa del volgo ignorante, da cui per ciò stesso non si ha diritto di pretendere quello che il dotto e il perito adibiscono, ma per quella, che io non appellerò negligenza, ma barbarie di coloro, i quali in tai casi sanno come giovare, e ciò non per tanto lungi di esibirsi spontanei, odono con indifferenza la notizia del tristo avvenimento. Il fatto, che io pubblico tende a insinuare nell' animo di chi sa, e vale, carità maggiore a prò del suo simile: e se par cosa di laude degna, ad accrescere i fatti gloriosi della scienza, i quali siccome quelli, che in questo genere di utile riescono, e di onore, non sono mai abbastanza pubblicandosi tutti; specialmente che non è frequente ventura per l' arte il fare, che un' individuo incamminato per la tomba torni altra volta ai viventi.

Il dì 23. del mese settembre ultimo, fra le due pomeridiane, lo squarcio di una nuvola lasciò dal suo seno ruinar folgore così rasente le basse regioni, che entrata per l' uscio di piccola casuccia, dove di profilo a quello sedeva donna attempata, la percosse stramazzandola sul suolo, e penetrando a traverso di una fessa parete, sgretolando il mal commesso calcinaccio, sbucò in altra casa contigua, nella quale, fracassate le mura, senz' altro danno dileguossi. Accorsa sul fatto parte della famiglia della donna, trovolla priva di sensi ed assiderata. Le grida fecero ivi ragunare gran folla di popolo. Fu adagiata sul letto. Vi fu chi bramando di soccorrerla, la scosse fortemente, tentando, a sua detta, di farle recere la materia del fulmine. Scorsero due lunghe ore di quello stato di asfissia, e la gente persuasa della morte reale, parte ritiravasi dolente del funesto ca-

so, e parte affrettavasi ad essere dello spettacolo testimone. Incerto delle dicerie di coloro, da' quali prendeva io conto, se la donna fosse stata bruciata, ovvero caduta sul suolo senz' altra offesa profonda, raccogliendo, che si avesse piuttosto avuto da fare con un' asfissia, senz' altro indugio corsi, ove lo avessi potuto, a raccendere la fiaccola di una vita non spenta, ma sopita. Nè polsi, nè cuore palpitavano. Un Prete era sopraggiunto ad oggetto, che non trovando in lei segno di vita, l' avesse fatto tradurre al sepolcro. Non disperai di potere far rivivere quella infelice; feci, che un libero corso di aria si fosse insinuato a rianimare l' organo respirante; ve ne inspirai dell' altra con mezzi artificiali, ma indarno. Stuelli di filacce inzuppati di aceto, e spinti sino al fondo delle narici; strofinamenti con lo stesso aceto alla gola, e lungo la spina dorsale ec, e panni caldi all' addomine, furono i secondi tentativi che al momento potei praticare; e dopo qualche tempo tastando la regione del cuore, avvertii un' oscura palpitazione del viscere. Ciò vieppiù m' incoraggiò nel mio intraprendimento. Avea io spedito per lo alcali ammoniacale. Frattanto insistendo in quei sussidi, il sistema de' nervi cominciava a ridestarsi; e da esso meglio eccitato il cuore spingeva con forza il sangue a' polmoni; i quali, avvegnacchè languidamente, rinnovavano la respirazione, per la quale l' aria introdotta nell' asperarteria semi-paralizzata svegliava un certo fremito, che accompagnato da profondo e querulo lamento annunciava il ritorno alla vita. Avuto l' alcali, lo avvicinai alle narici; la donna fu scossa gagliardemente; contorse le labbra, spalancò gli occhi, quel lamento udissi più chiaro, il cuore oscillò con più di forza ed i polsi riapparsero capillari. Riaccostai l' alcali al naso: la paziente restò più animata, a tale che la terza fiata

repugnava a fiutarlo. In questo mentre avea fatto attaccare epispastici alle cosce, a' polpacci, alle vertebre lombari; stuzzicare le piante, e introdurre per mezzo di cristei fluidi stimolanti nelle intestina, organi nei quali, come ognun sa, la potenza della vita è ultima ad estinguersi, e forse anche primiera a risurgere. Si durò per due ore nella efficacia de' mentovati soccorsi; e al primo gesto, che fe l'attonita donna, indicò di dolersi forte alle braccia. Alle sei pomeridiane articolava qualche parola, e se per avventura la si toccava nelle braccia, strideva; la deglutizione erasi ristabilita. Prescrissi una mistura eccitante da amministrarsi a ripresa; le prime cucchiajate produssero vomito di materia glutinosa; le altre confortarono nelle forze la inferma, e il calore aumentando i polsi riscaldava la esterna superficie ancor fredda. Durante la notte fu abbattuta, ed i suoi muscoli, e le giunture degli arti erano come da paralisi affetti; l'atrocità del dolore alle braccia era insoffribile. Si argomenta, che la percossa della folgore siesi dapprima verificata sopra quelle. Il domani il dolore fu lo stesso, i polsi più sollevati; feci cessare dall'uso di quella mistura, e ordinai un discreto salasso dal braccio. Fu fatto con vantaggio, ed il patimento alle braccia diminuì; ma le dita restarono così sensibili, che per poco, che la paziente ne avesse uno articolato, sentivasi per tutta la macchina sorprendere da tremito e dolore sì acuto, che dal suo modo di esprimere rilevavasi quella sensazione essere somiglievole ad una scossa elettrica. Sino a tutto il terzo giorno fu trattata con metodo piuttosto minorativo; ma il ventre fu sempre chiuso. Al quarto feci inghiottirle alcune cucchiaiate di olio di ricino; si ebbe dapprima vomito di bile mescolata a materia viscida; dappoi egestioni biliose. Al quinto concessi una

pappa di semmola: al sesto accordai picciola dose di vino, del quale la paziente era bramosissima: al settimo le sue forze erano rinfrancate di più, minorato il dolore alle braccia e alle dita; ma la loro funzione riusciva ancora di grave molestia alla inferma, per il senso di torpore, che vi avvertiva. Dopo l' ottavo io non la rividi più; ma dopo un mese mi si disse che delle braccia poco ella giovavasi, sendole rimaste intorpidite.

Fu disputa tra medico-fisici se l' Asfissia prodotta da fulmine avvenisse per sottrazione di aria ai polmoni, ovvero perchè il sistema nervoso penetrato dalla materia fulminea e colpito da universal commozione, e nei casi di morte istantanea da grave apoplessia, cessasse di comunicare al rimanente dei sistemi quel principio, onde la vita di ciascun organo si sostiene; e si avesse quindi la sospensione di tutte le organiche funzioni. Attendendo a' fenomeni, che io ho rilevato nel caso di cui ho tenuto sermone, si è indotto, come lo sono io, a parteggiare l' ultima delle opinioni; e meglio me lo persuadono gli argomenti, che io presento. Ho visto di molti individui uniti a crocchio in una stanza, dove entrò la folgore, uno cadere tramortito, e gli altri di costa al fulminato rimanersi illesi. Se quello infelice fosse svenuto per aria mancante ai suoi polmoni, anche i compagni subir doveano l' eguale offesa, perciocchè la folgore, che penetrò l' atmosfera della stanza, tutta intiera la rarefece, e a tutti dovea venir meno l' alimento della vita; ma ciò non accadde, perchè la materia della folgore toccò il corpo di un solo. Agli asfittici per fulmine non torna di aiuto efficace, come nel mio caso provai, la introduzione dell' aria nel polmone; riescono all' incontro di valevole effetto quei mezzi, che al cervello dirigonsi, e che sopra i nervi principalmente esercitano la loro

azione. Questa osservazione dimostra, che nel fulminato non è l' organo pneumatico primitivamente offeso, ma sibbene il sistema dei nervi. La mia inferma risorta a vita non si lagnò, che di doloroso torpore alle braccia, su le quali la folgore colpì, e per lungo tempo questo fastidio durò, e la inerzia al moto. Questa seguenza fa argomentare, che l' effetto del fulmine è simile a quello dell' apoplessia, dietro cui le varie e graduali paralisie sviluppansi. Se la materia della folgore non è dissimile dall' elettrica materia, lice paragonare di questa gli effetti con quella. Un animale qualunque profondamente elettrizzato perde moto ed azioni; un individuo che riceve in suo corpo la penetrazione o la scossa del fluido elettrico, rimane in se così stupidito ed inerte, che da paralisi sentesi investito. La folgore quando percuote non fa dunque lo stesso che la macchina che elettrizza? Tra' sovvenimenti a' fulminati fu raccomandata l' applicazione dello stesso elettricismo; e ciò nella ragione, che essendo i nervi nella vera atonia, fossero dopo qualche quiete da sopraggiunta di quel fluido energico rinvigoriti all' esercizio. Nè altrimenti avvisaronsi i medici da senno; imperocchè non scarso numero di essi conferma il mio assunto, e un' intera società di dotti è in sostegno al parer mio (1). Nè per altra infermità, chiosano gli eruditi, che il vecchio Anchise era di corpo invalido, se non perchè avendo pubblicati i suoi amori con Venere, fu percosso dalla

(1) Vedi Dizionar. delle Scienze mediche. Vol. 2. Artic. *Asphixie*.

folgore da Giove incollerito; e rimasto cieco e storpio nelle membra, il pietoso figliuolo ebbe a levarlo sugli omeri, onde scamparlo dallo sterminio di Troia (2).

---

(2) Virgilio espresse al vivo la disgrazia di Anchise in que bei versi.

. . . . . *Ex quo me Divum pater, atque hominum rex*
Fulminis afflavit ventis, et contigit igni. Æneid. lib. 2.
Il *contigit* indica la di lui paralisi.

STORIA CRITICA

DELLE

ERUZIONI DELL' ETNA

SCRITTA

DAL SOCIO CAN. GIUSEPPE ALESSI

PROMOTORE DI DIRITTO CANONICO, PROFESSORE SOSTITUTO NELLA CATTEDRA DI PANDETTE, SEGRETARIO ALLA SEZIONE DI FISICA DELL' ACCADEMIA.

DISCORSO SECONDO

DAL PRINCIPIO DELL' IMPERO ROMANO IN SICILIA, SINO ALLA INTERA CADUTA DEL MEDESIMO.

LETTO NELL' ACCADEMIA IL DI' 26. LUGLIO ED IL DI' 18 AGOSTO 1827.

Reliqua incendia, quae subsequentibus saeculis acciderunt, vigente imperio Romano passim apud authores recensentur, quae numero octuaginta vel centum memorantur; et haec adeo strictim et confuse ab historicis narrantur, ut nihil prorsus ad philosophicum propositum conferre videantur.
Borelli Hist. inced. ann. 1669.

Come il codice immortale della scienza della Natura è la Natura, così il libro più eloquente dello studio dell' Etna è l' Etna stessa. Per contemplar la medesima io mi vi portai in compagnia di due valorosi Geologi (1); e giunto in cima a quel Monte

---

(1) A 28 Maggio 1819. accadde un'eruzione. Io ascesi l'Etna a 2 Luglio in compagnia del Conte Brocchi, del Sig. Carlo Gemmellaro e di altri colti uomini.

varii pensieri mi nacquero in mente, varie riflessioni, che or taccio, scambievolmente ci occuparono ed allora mi si destò il sentimento d' intraprendere la Storia critica delle eruzioni dell' Etna. Dappoichè in vedere quella terribile eruzione d' immensi turbini or di bianco vapore ed or di tetro fumo, misti a fiamme a baleni e ad infocati sassi, che con orribile fragore innalzavansi al Cielo, ed un torrente di liquefatti macigni, che lungi a duodeci mila passi con la larghezza di quasi mille passi scorreva, dissi tra me; ecco il Tifeo, che spirando fuoco dal profondo gorgo portava guerra al Cielo, attiravasi i fulmini di Giove, e che fu sopraffatto dal Monte, onde ancor fiamme spira; ed io se personificar dovessi da Poeta quell' orrendo fenomeno adoprerei le gigantesche immagini stesse. No, non vi è dubbio che quella sia stata la primiera eruzione dell' Etna a memoria di uomini, avvolta tra le favole, tra le allegorie e tra i portenti. Ma quante eruzioni, continuava a dire a me stesso, precedettero mai quella orrenda catastrofe? L' Etna, che par che fusa, dirò così, sorge da un fianco del mare, le sicule montagne che nella superficie, a metà dell' altezza dell' Etna, serbano ancora i corpi marini abbandonati dalle acque che le coprivano, simili a quelle che serba nelle sue falde l' Etna, con muto linguaggio mi dicono, che sorse quel monte dal seno delle onde, dove proruppero le primiere eruzioni di fuoco, in epoche le quali precedono l' umano pensiero. Dall' epoca di Tifeo le personificazioni miste alla storia delle favole succedevansi nel mio intendimento. Or il fuoco simboleggiato in Plutone rapiva la prole di Cerere, ond' essa per rintracciarla accendeva le fiaccole coi fuochi dell' Etna: or Bacco armava le caterve dei Ciclopi coi dardi e coi fulmini etnei; ed ora Ercole soffermavasi a metà del cammino sorpreso dalle fiamme

dell' Etna bruciante. A quest' epoca svanir vedeva il linguaggio mitologico, e l' istoria civile portar la fiaccola nella storia della Natura. Schieravansi al mio intendimento le eruzioni accadute all' epoca dei Sicani, che abbandonarono le falde dell' Etna, e le sicane spiagge orientali brucianti. Più non dubitai dell' eruzione accaduta all' epoca dei fratelli Pii, registrata nelle medaglie, nelle inscrizioni, nelle statue, nei fasti, negli storici. Mi nacque sospetto, che veramente avesse l' Etna bruciato all' epoca di Falaride, quando i prodi catanesi minacciarono d' incenerire con quel fuoco vorace il tiranno. Credei probabile di aver eruttato fiamme all' epoca di Pittagora; essendo in quella età frequenti gl' incendii dell' Etna. Se credei una fola, che Empedocle slanciato si fosse nell' Etna bruciante, non credei favoloso, che poteva esserne soffocato dagli effluvii, o che almeno a sua età riprodotto si fosse quel fuoco. Ma il primo incendio rapportato da Tucidide dopo l' arrivo delle greche Colonie, ed il secondo comprovato da Cedreno e dai marmi di Arundel, ed il terzo che il nostro Diodoro conferma, e quello che accadde all' età di Artaserse riferito da Orosio, e quello narrato da Diodoro all' età del primiero Dionisio, e quello altresì, che venne a contemplar Platone al riferir di Diogene Laerzio, di Ateneo, di Sozomeno e di Apulejo, io gli vedeva confermati da monumenti indubitabili, ed in epoche certe. Come Pindaro probabilmente vide bruciar l' Etna che sì vivamente descrisse, e l' incendio indicato all' età di Orfeo Crotoniate, e quello che Saffo accenna, ed i molti e varii incendii descritti da Aristotile, sembravanmi confermati dai vetusti crateri dell' Etna e dai moltiplici vulcani estinti nelle piagge orientali; per cui a ragione da Euripide fu appellata Sicilia l' Etnea regione di Vulcano, opposta a Fenicia, gene-

ratrice di Monti (1); ond' io dal favoloso Tifeo insino ad Aristotile scorrer vedeva mille e sette cento anni all' incirca, e tutte quelle eruzioni, accadute in quelle epoche, al mio pensiere schieravansi, ed alcuno di quei torrenti di lave già estinte ancor' io ravvisava. Nè maraviglia arrecavami se qualche dubbio in quelle antiche eruzioni frammischiavasi; ma solo sorprendevami il sentimento di Borelli, il quale affermava, che delle cento od ottanta eruzioni sotto la signoria de' Romani accadute, ed aridamente ed in confuso dagli storici narrate, niente al filosofico obbietto trar se ne possa. Quindi così come ideata avev' allora in cima all' Etna la storia delle sue eruzioni dall' epoca favolosa insino a tutta l' epoca greca, venni io poscia ad esporvela in un mio ragionamento, con delle critiche osservazioni sulla filosofia, sulla cronologia e sulla filologia; le quali arrisero al vostro savio intendimento, ornatissimi Socii, onde m' incoraggiaste a continuar l' impreso lavoro (2); e perciò vengo a narrarvi adesso la serie

---

(1) *Ætneam Vulcani oppositam Phaeniciae regionem Siculorum montium matrem audio praedicari.*
Euripide in Troadibus.

(2) Discorso primo, dai tempi favolosi insino all' epoca dei Romani. *Atti Acc.* p. 17. *Vol. 3.*

La Rivista Enciclopedica tom. XXXIX. Paris 1828 pag. 505 lodando i lavori dell' Accademia Gioenia dice così: *M. le chanoine Giuseppe Alessi a continuè son Histoire critique des eruptions de l' Etna, travail important, dont les gèologues s' empressevont de profiter.*

Giudichiamo non dover differir di accennare, che l' Autore della presente Memoria Socio Alessi ha già scoverto la vera origine del Succino in una gomma transudante sotto la corteccia e tra il liber di una legnite, che sembra appartenere al genere dei pini. La legnite è mineralizzata nei campi di Castrogiovanni. Quella gomma posta al chimico cimento ha dati tutti i resultati

dell' eruzioni avvenute sotto l' impero dei Romani in Sicilia sino all' intiera caduta del medesimo, per esaminar distintamente, quanto che se ne possano dagli storici ricavare, la vera epoca delle medesime, e l' utile che al filosofico scopo trar se ne possa.

Ma come il dotto Borelli asserir potette, che se ne rammentino ottanta o cento, sotto l' impero dei Romani, quando che un ristretto numero negli storici delle eruzioni dell' Etna registrato sen trovi? Vorrebbe il nostro Gioeni che si ravvisassero nelle antiche correnti di lave (1); e noi più di cento sessanta nella sola superficie, ed in maggior parte di epoca incerta, accennato ne abbiamo. Borelli, però, non già dalla Natura, ma dagli Storici afferma di averle rilevate; e solo della confusione, dell' aridità e della mancanza di filosofia si duole. Ma se ristretto è il numero delle eruzioni divisate dagli Scrittori di simili storie, non perciò a quelle solamente restrigner devesi; nè so bene, se insino a cento le medesime, come voleva il Borelli, ampliare si possano. Rispettiamo le di loro fatiche; marciamo dietro i classici scrittori, ed il numero finora assegnato ne ampliere-mo, accennando altresì le opinioni dei tempi, e l' utile che da quelle ricavare si possa.

Qui richiamate in pensiere quanto narrava Aristotele, che continue e solo per alquanti anni interrotte erano a suoi di le eruzioni, che nelle Sicole spiagge e nell' Etna accadevano; onde ricavasi, che

---

del Succino. L' Autore ha comunicata la sua scoperta all' Accademia con una Memoria letta il dì 28 Giugno 1829, la quale sarà pubblicata in progresso. *Nota* dell' Editore.

(1) Gioeni Relaz. dell' eruz. dell' Etna del 1787. *Cat. Stamp. degli Etnei. Pastore.* V. Note.

non già tutte, ma le più sorprendenti siano state così dai greci che dai latini Scrittori a memoria di uomini tramandate (1). Di fatto i Romani posero piede in Sicilia sotto il consolato di Apio Claudio nell' anno primo dell' Olimp. 149, l' anno 489 di Roma; e pure la primiera eruzione rammentata da Giulio Obsequente è segnata sotto il consolato di G. Scipione e di Cajo Lelio. Questa eruzione che da alcuni moderni scrittori è stata trascurata, che da Cluverio è rapportata al 613 di Roma, che secondo la cronologia del Sigonio caderebbe nel 610 e secondo quella del Glareano nel 614 di Roma, non è sicuramente la prima, che sotto la signoria dei Romani accadde (2). Conciossiachè non dice Obsequente, che l' Etna bruciò, ma che soprabbondò di fuoco; *Mons Ætna ignibus abundavit*, onde quello straordinario prodigio fu con quaranta vittime maggiori espiato; *prodigium majoribus hostiis quadraginta expiatum* (3).

E giova alla storia delle opinioni l' interpetrare, che importi quella espressione con quaranta vittime maggiori? Dappoichè virtù divina al fuoco etneo attribuivasi, e Vulcano od il fuoco personificato in Nume in quel monte adoravasi, fra gli altri sacrificii vittime umane offerivansi; e se non vi si precipitavano viventi, come nelle sospette epistole di Falaride sta registrato (4), laceravansi almeno dai fieri molossi nella selva a lui sacra, come ci ha tra-

(1) Aristotile *De Mundo*, *et de Miris*.

(2) Cluverio *Sic. Antiq.* l. 1. c. 8. Sigonio *Cron.* premessa alle Opere di T. Livio. Glareano *Cron.* aggiunta alle opere di Livio nell' edizione di Luc. Ant. Giunta del 1592.

(3) Giulio Obsequente *De Prodigiis*.

(4) Falaride Ep. 2. ai Catanesi.

mandato Eliano (1); e quindi alcuno sospettar potrebbe, che quelle vittime maggiori alla schiatta umana, di ogni altra maggiore, appartenessero. Ma quei barbari sacrificii non solo erano cessati, a mio credere, allora in Sicilia, ma la Sicilia vincitrice aveva da gran tempo imposto all' Africano vinto la immortale condizione di pace, di più non sacrificare l' ospite e lo straniere a divinità infami. Cos' erano dunque quelle vittime maggiori? Erano dette maggiori dall' età; decretavansi dal Senato; e come dice Servio, quando bramavasi che il male rapidamente svanisse, sacrificavansi vecchi e rifiniti animali; *majores hostiae*, siccome per augumentarsi e durare le cose prosperevoli vittime di età minori, e crescenti negli anni offerivansi (2). Ma quando si riccorre a falsi prodigi, a Numi impotenti, ed a vittime superstiziose nei fenomeni della Natura, la filosofia della Natura è morta; e pure ciò alla storia filosofica giova.

Dopo quell' epoca racconta Orosio, che sotto il consolato di Servio Fulvio Flacco e di Q. Calfurnio Pisone in Sicilia, il monte Etna eruttò e sparse varii fuochi, che a guisa di torrente precipitando per le declività, incendiarono i luoghi vicini, appiccandovisi la fiamma, ed attorrirono i lontani, volando le calde faville, col grave vapore; il quale genere di portento, *proprio sempre di Sicilia*, presagir non suole, ma arrecare il male (3).

---

(1) Eliano *Var. Hist.*

(2) Struvio *Ant. Rom.* c. 10. Merull. *De Sacrif.* c. 2. §. 4. Lomaj *De Lustrat.* c. 23. Servio *Ad Æneid.* l. 12. v. 170. Pitisco *Lexic. V. Hostiæ*

(3) Serv. Fulv. Flacco, et Qu. Calphurnio Pisone Coss... *In Sicilia mons Ætna vastos ignes eructavit ac fudit, qui tor-*

Risovvenitevi che Orosio descritto aveva, intorno i tempi di Artaserse e di Ciro il gravissimo tremuoto avvenuto in Sicilia, le fiamme e le faville eruttate dall' Etna con grave detrimento della città e dei campi, onde ne fu Sicilia devastata; ed appunto allora quando Atalante dall' impeto del mare fu scavezzata da Locri, e ridotta in isola fu desolata (1). Noi abbiamo divisata quell' epoca, nè bisogna partirla in due, ed una assegnarne al 350 di Roma, come taluno ha preteso; giacchè Orosio di una sola e medesima eruzione quivi favella. Ma non credo che Orosio ignorato avesse di aver l' Etna più volte prorotto in fiamme ed in fuoco da quella epoca remota insino al consolato di Fulvio e di Pisone, giacchè l' istesso Scrittore detto aveva, che l' Etna, la quale or fuma innocua ed in apparenza, per attestare i trascorsi fuochi, un tempo eruttava con frequenti eruzioni, portando eccidio alle città ed ai campi; *Ætna ipsa, quae tunc cum excidio urbium atque agrorum crebris eruptionibus extuabat, nunc tantum innoxie specie ad praeteritorum fidem fumat* (2). Nè bisogna lasciar sfuggire quelle parole arrecate da Orosio, che quel genere di portento è originario sempre in Sicilia, e non suole presagire, ma arrecare il male; *Quod Siciliae semper vernaculum genus monstri, non portendere malum solet, sed inferre*. Dunque sempre in Sicilia genera-

---

rentis modo per prona præcipites proxima quæque corripientibus exussere flammis, longinquiora autem favillis calidis cum vapore gravi late volitantibus corruerunt; quod Siciliæ semper vernaculum genus monstri, non portendere malum solet, sed inferre. Oros. l. 5. c. 5.

(1) Id. l. 2. c. 18.

(2) Orosio l. 2. c. 14.

vasi quel male, e sempre foriero di gravi sciagure credevasi; la quale opinione motteggiando Orosio dice, che non soleva presagire ma arrecare il male; *non portendere, sed inferre malum solet*. Ed ecco perchè sacrificavansi le vittime maggiori; non solo per cessare il fuoco distruttor che premea, ma per allontanar ancora il male peggiore che soprastava.

Ed intorno all' epoca di questa eruzione, che taluno vagamente circa il 600 di Roma, e tal' altro con Cluverio circa l' anno 615 ha stabilito, ella corrisponde all' anno 615 secondo la cronologia del Sigonio, ed all' anno 619 di Roma, l' anno 3. delle Olimp. 161, secondo il Glareano; ed è la medesima confermata da Giulio Obsequente, il quale ci narra al pari, che essendo consoli Serv. Fulv. Flacco, e Q. Calpurnio (1), il monte Etna bruciò con maggiori fuochi del solito; *Mons Ætna majoribus solito arsit ignibus*. Onde confermasi quel mio sentimento che frequenti erano le eruzioni in quei tempi, e che gli storici solamente quelle straordinarie ed oltre il consueto ci hanno tramandato; *majoribus solito arsit ignibus* (2).

Il cennato Orosio descrive inoltre, che essendo consoli Marco Emilio e Lucio Oreste, l' Etna da vasto tremuoto scossa ridondò d' ignei globi; e di bel nuovo l' altro giorno l' Isola Lipara ed il mare vicino ribolli in maniera, che sciolse ancor le aduste rupi, bruciò i tavolati delle navi disciolte le cere, cosse gli estinti pesci sopra-nuotanti, e tranne coloro che lungi fuggir potettero, soffocò gli uomini stessi, bruciato loro avendo le interne parti vitali, col frequente respiro dell' aere infocato (3).

---

(1) I Romani dicevano Calpurnio e Calfurnio.
(2) Giulio Obseq. *De Prodigiis*.
(3) M. Emilio, *et* L. Oreste Coss. *Ætna vasto tremore*

Giulio Obsequente conferma la medesima eruzione, e niente lascia delle circostanze che l' accompagnarono. Ma laddove Orosio dice che l' Etna soprabbondò di globi di fuoco, *igneis globis exundavit*, (lo che appalesa che pria ne abbondava), Obsequente narra, che largamente sparse fuoco dal vertice, *ignes super verticem late diffudit*; laddove Orosio accenna, che di bel nuovo eruttò fuoco il domani, onde ne bollì l' Isola Lipara ed il mare d' intorno; Obsequente con maggiore semplicità racconta, che sparso da per tutto il fuoco, fervette il mare sino all' Isola di Lipari; *Ætna mons terraemotu ignes super verticem late diffudit, et ad Insulam Liparas mare efferbuit*; onde bruciate alcune navi esanimò col vapore molti barcajuoli, disperse gran copia di pesci estinti, i quali quei di Lipari avidamente mangiando dal contaminato ventre consunti, e le Isole da nuova peste furono devastate (1).

E sembrami qui al proposito di arrecare l' autorità di Agostino, che così quell' avvenimento conferma « Leggiamo presso le storie degli Etnici, che scorrendo i fuochi Etnei dalla cima stessa del Monte sino al prossimo lido, così ne ribollì il mare, che si bruciassero le rupi, e si scioglessero le peci dalle

---

concussa exundavit igneis globis. Rursusque alio die Lipara Insula et vicinum circa eam mare in tantum efferbuit, ut adustas quoque rupes dissolverit, tabulata navium liquefactis ceris extorruerit, exanimatos pisces supernatantesque excosserit, homines quoque, nisi qui longius potuere diffugere, reciprocatu anhelitu calidi aeris adustis introrsum vitalibus, suffocavit. Oros l. 5. c. 10.

(1) M. Emilio, L. Aurelio Coss. *Ætna mons terræ motu ignes super verticem late diffudit, et ad insulam Liparas mare efferbuit, et quibusdam adustis navibus vapore plerosque navales exanimavit, piscium vim magnam exanimem di-*

navi (1) » Agostino fuor di dubbio ricavato aveva quelle storie non solo dai libri di Orosio a lui indirizzati, ma ancora da quelli di Obsequente, e forse da tal'altri, che a suoi tempi esistevano (2). Laonde abbracciando tutti e tre i cennati scrittori rilevar possiamo, che l' eruzione accadde sotto il consolato di M. Emilio e di L. Aurelio soprannominato Oreste l' anno 4 dell' Olimp. 163, e 628 di Roma secondo il Glareano, sebbene Cluverio, ed i di lui seguaci le assegnino l' anno 627; e secondo il Sigonio vi corrisponda l' anno 624 di Roma. Rileviamo altresì che il fuoco proruppe dalla cima del monte, scorse sino al lido del mare Tirreno, abbrustolì, liquefece le rupi, trascorse nel mare, il rese bollente sino a Lipari, estinse, cosse i pesci, disciolse il misto di cera e pece onde impiastravansi le navi (3); e proruppero alcerto fiamme dall' onde, che reso fervido il mare, bruciavano le navi stesse; i barcajuoli e coloro che lungi fuggir non potettero furono dal vapore infocato, bruciate le viscere, estinti; e che i morti pesci appestarono i voraci isolani, onde sterminati ne furo-

---

spersit, quos Liparenses avidius epulis appetentes, contaminatione ventris consumpti, ita ut nova pestilentia vastarentur Insulæ. Giulio Obseq. *De Prodigiis*.

(1) *Legimus apud Ethnicorum historias Ætneis ignibus ab ipso montis vertice usque ad litus proximum decurrentibus, ita efferbuisse mare, ut exurerentur rupes, et pices navium solverentur. Hoc itaque non leviter noxium fuit, quamvis incredibiliter mirum*. Augustin. *De Civ. Dei* l. 3. c. 31.

(2) Obsequente fiorì all'era di Trajano e di Adriano. Pavolo Ororio fiorì verso l' anno 420; ed indirizzò la sua Opera ad Agostino. Questi visse sotto Teodosio ed i di lui successori, e morì l' anno 430 della nostra era. *Arwood*. Bibl. Port.

(3) Al misto di cera e pece onde impiastravansi le navi davasi il nome di *primæ et secundæ cerae*. Svet. Pyrisc. *Lexic.*,

no. Io non so se più terribile eruzione stata vi sia: *hoc utique incredibiliter mirum*; e la troveremo noi più diligentemente descritta da Strabone, onde maggior copia di verità filosofiche dedurne possiamo. Ed acciocchè alla filosofia della natura quella dei sistemi vi si aggiunga, Obsequente stesso soggiugne: Che questo prodigio per risposta degli Aruspici presagì la sedizione che avvenne (1). Dappoichè riputavasi allora, come ci ha tramandato Servio, che l' Etna prorompendo non già in fumo, ma in fiamme, sinistro augurio arrecasse: *Malum enim omen est, quoties Ætna mons Siciliae non fumum, sed flammarum egerit globos* (2). E quindi gli Aruspici erano consultati; decretavansi le vittime maggiori; ogni animo romano dal male presente atterrito e dall' avvenire spaventato egli era.

Più funesta però fu alla città di Catana l' eruzione che accadde essendo console L. Cecilio Metello e proconsole Gn. Domizio, allorchè l' Etna bruciò oltre il solito, e sparsi di sopra e da pertutto scorrendo all' intorno i torrenti di fuoco oppresse la città di Catana ed i di lei confini; i tetti delle case bruciati e sopraccaricati da calde ceneri crollarono; onde il Senato per alleviar quel disastro rilasciò ai Catanesi i tributi di dieci anni (3). Terribile e lut-

---

(1) *Quod prodigium Aruspicum responso seditionem, quæ post tempore patuit, portendit*. Obseq.

(2) Servio *In Virg. Georgic. l. 1.*

(3) *Iisdem temporibus Metellus... Gn. quoque Domitius Proc... Eodem tempore Ætna mons ultra solitum exarsit, et torrentibus igneis superfusis, lateque circumfluentibus Catinam Urbem finesque ejus oppressit, ita ut tecta aedium calidis cineribus praeusta et praegravata corruerent; cuius levandae cladis causa Senatus decem annorum vectigalia Catinensibus remisit*. Oros. l. 5. c. 13.

tuosa eruzione al certo! L' Etna accrebbe i consueti fuochi; *ultra solitum exarsit*: moltiplici furono i torrenti che dalla cima intorno si sparsero; *torrentibus igneis superfusis lateque circumfluentibus:* bruciarono sprofondarono oppressi dalle infocate ceneri i tetti: la città ed i confini desolati ne furono: gli avari cuori Romani commossi rilasciarono per dieci anni il tributo; sebbene Agostino affermi di averlo rilasciato per quell' anno solamente; *ejusdem anni tributum ei relexavere romani* (1). Ma che Lucio Metello scritto avesse da Catana a L. Metello e Q. Flaminio consoli in Roma, per descrivere quell' orrida eruzione, onde Catana dall' alto al basso con una lunga, stretta e profondissima voragine sino al mare in due parti fenduta si fosse, per cui implorava dal Senato, che si rilasciasse per dieci anni il tributo, ciò mi sembra apocrifo, come apocrife sono tutte quelle lettere a Catana appartenenti, e delle quali nel nostro primo discorso facemmo parola(2).

Questa eruzione è segnata da Orosio sotto il Consolato di Metello. Da Cluverio e da' di lui seguaci si rapporta al 631 di Roma, da Sigonio al 627; lo che sembra convenire col medesimo Orosio, il quale successivamente narra le gesta del console Fabio, e precisamente vi assegna l'anno 628 di Roma (3); ma secondo Glareano collocarla bisogna tra il 631, e 632

---

(1) *Eodem rursum aestu ignium tanta vi favillae scripserunt oppletam esse Siciliam, ut Catanae Urbis tecta obruta et oppressa diruerent; qua calamitate permoti misericorditer ejusdem anni tributum ei relaxavere Romani*. Agostino *De Civ. Dei l. 3. c. 31. edit. Lugd. 1562. Haered. Jac. Junctae.*

(2) In fine del Diodoro di edizione de' Westenj sono rapportate le cennate lettere da noi poste in critica nel primo Discorso Sull' eruzioni dell' Etna. *Atti Accad. vol. 3.* pag. 17.

(3) Orosio *l. 5. c. 14.*

di Roma, tra il terzo e quart' anno dell' Olimp. 164 in cui si avvera il consolato di Metello e di Dionisio; e quest' epoca con quella assegnata da Cluverio si accorda.

Poco prima della guerra tra Cesare e Pompeo proruppe l' Etna in fuochi insoliti al riferir di Petronio... *Jamque Ætna voratur ignibus insolitis, et in æthera fulmina mittit* (1), la quale espressione benchè poetica si accorda con quella degli storici che divisato abbiamo. Ma Lucano, poeta epico storico, un' altra circostanza vi aggiunge; che il torrente del fuoco piombò nel fianco che mira la Esperia; *Ignis in Hesperium caecidit latus* (2); locchè agl' infausti presagimenti, secondo l' opinione dei tempi, rapportavasi; dappoichè oltre di Servio, che arrecato abbiamo, Pausania afferma, che i crateri dell' Etna vaticinar credevansi (3).

Nessuno ha stabilito l' epoca di tale eruzione. Dai comentarj dello stesso Cesare ricavasi, che sotto il consolato di Lentulo e di Marcello determinossi di dover Cesare licenziare l' esercito, se non volesse essere riputato nemico della repubblica (4). Questo sentimento di Scipione corroborato dalla voce del console Lentulo fu come il segnale della guerra civile. E sebbene ciò sia avvenuto, secondo la cronologia del Sigonio, l' anno 702 di Roma, tuttavia Cesare non entrò da nemico in Italia, e non cominciò a combattere che nel 705 di Roma. Secondo Sigonio, dunque, tra il 702 ed il 705 di Roma bisogna collocare questa eruzione foriera di strage e di sangue

(1) Petronio Arbitro *Satiryc.*
(2) Lucano *Phars.*
(3) Pausania *Laconic.*
(4) Cesare *Coment. l. 1. c. 2.*

civile (1); ma il Glareano assegna l' anno 705 al consolato di Claudio Marcello e di Lentulo, e l' anno 706 all' impero di Cesare sull' oppressa repubblica, corrispondente all' anno primo o secondo della Olimpiade 183.

Ed un' altra eruzione accadde pria della morte dello stesso Giulio Cesare, la quale è confermata da Livio rapportato da Servio; ed egli afferma, che sì grandi torrenti di fuoco scorsero dall' Etna innanzi la morte di Cesare, che non solamente ogni vicina città, ma ancora il soffio avverso ne risentisse la città di Reggio; *Tanta flamma ante mortem Caesaris Ætna monte defluxit, ut non tantum vicinae urbes, sed etiam Rhegina civitas afflaretur* (2). E Virgilio par che prenda l' una e l' altra eruzione come foriera della morte di Cesare. »Quante volte, ei dice, vedemmo nei campi dei Ciclopi bollir l' Etna ondeggiante, rotte le fornaci, e rotolar globi di fiamme ed infocati sassi!»E quì Servio conferma l' opinione degli antichi, che credevano funesto augurio l' eruzione non già di fumo, ma di fiamme dell' Etna. Quando però Livio dice, che ancor Reggio ne risentì il soffio ed il danno *Rhegina civitas afflaretur*, intender non si deve, che sino là i torrenti di fuoco inoltrati si fossero, ma che le ceneri avverse colà dal vento fossero trasportate. Or Cesare fu ucciso essendo la quarta volta console, cioè l' anno 706 di Roma, secondo la cronologia del Sigonio. Cluverio e Morery assegnano quell' avvenimento all' anno 709 di Roma, 44 anni avanti la nostra era. Glareano annovera un quinto consolato di Cesare, e gli dà per

(1) Morery *V. Caesar.*
(2) Virg. *Georg. l. 13.* Servius *ib.* Liv. *ap. Serv.*

compagno M. Antonio; ed essendo stato morto Cesare, fu console suffetto P. Cornelio Dolobella. Quest'anno cade nel 710 di Roma, l' anno secondo dell'Olimp. 184.

Nuova eruzione accadde maneggiando Augusto la guerra in Sicilia contro Sesto Pompeo, quando al dire di Appiano « orrendi fremiti lunghi muggiti mandaronsi dall'Etna, vieppiù eccitandosi i fuochi, ed atterrendo con lo sfolgoreggiar l'esercito, talmente che i Germani impauriti saltassero fuori dalle di loro dimore; nè più incredibili sembrassero loro i narrati portenti dell' Etna, e specialmente quella del torrente di fuoco (1)» Sembrami ragionevole osservazione, che quegli spaventevoli torrenti fossero stati eruttati dal sommo cratere dell' Etna, onde vedersi dai luoghi, che occuparono le schiere di Cesare, e di Pompeo. « Dappoichè i presidii di Pompeo occuparono Mila e la spiaggia di Peloride insino a Nauloco e le fauci Milensi e Tauromitane ... ed avendo abbandonato Pompeo le fauci Milensi, furono queste occupate da Cesare insieme con Mile ed il tempio di Diana» Talmente che gli eserciti accampavano sempre vicino le sponde, ed i sentieri montanari erano chiusi con mura, come il medesimo Appiano racconta. Perciò solamente la cima dell' Etna, ed il torrente di fuoco, che opposto a quei luoghi sgorgava, di là mirarsi potevano.

Augusto e Marco Antonio fecero la guerra, e conchiusero un trattato di pace con Sesto Pompeo in

---

(1) *Facti sunt Ætnæ horrendi fremitus, et longi mugitus, excandescentibus quoque ignibus, exercitumque fulgore terrentibus; adeo ut Germani e cubilibus præ timore prosilirent, nec amplius incredibilia ipsis viderentur Ætnæ memorata miracula, et inter caetera illud de igneo torrente.* Appianus *Bell. Civ. l. 5.*

Sicilia verso l' anno 4 dell' Olimp. 184, 712 di Roma secondo il Glareano, sebbene taluno l' abbia collocato 36 anni avanti la nostra era (1). Ed a me sembra che quella espressione adoprata da Appiano, *excandescentibus ignibus*, alluda a quell' augumento d' incendio dei fuochi Etnei, che dagli addotti scrittori ricavasi, e che da altri che addurremo, confermasi.

Dopo di questa si colloca da varii scrittori l' eruzione accaduta all' epoca di Caligola, sull' autorità di Svetonio. Desso narra « che Caligola peregrinando per la Sicilia, derisi i prodigi di molti luoghi, subitamente di notte fuggì da Messina, atterrito dal fumo e dai muggiti del vortice dell' Etna (2) » Ma non sappiamo se al fumo ed al romoreggiar dell' Etna succeduta sia l' eruzione, che non sempre al fumo ed al romoreggiar succede; dappoichè Svetonio di fumo e di muggiti, non già di fiamme e di fuoco favella: *Ætnei verticis fumo ac murmure pavefactus*. Caligola successe a Tiberio l' anno 37 della nostra era, e morì l' anno 41 (3); ed in questo intervallo collocar bisogna il fumo ed il muggito dell' Etna, che atterrì lo spreggiator degli Dei, il quale impaurivasi, al dire di Svetonio, di un baleno o di un tuono.

Sull' autorità d' Idacio all' età di Vespasiano si assegna un' altra eruzione, e due altre se ne aggiungono sull' autorità di sacre memorie, e di Fozio nel secolo terzo e nel secolo quinto di nostra era; e queste chiudono la serie delle eruzioni accadute all' epoca dei Ro-

---

(1) Gregorio *Discorsi. Vol. 1. n. 7. Pal. 1821. Pedone e Muratori.*

(2) Svetonio *Vit. Calig. c. 71.*

(3) Morery V. *Caligula.*

mani, e dagli scrittori di tali storie annoverate (1). Torneremo noi a favellare di taluna delle medesime, dopo di aver tentato sulle tracce di classici scrittori di ampliare lo scarso numero delle eruzioni finora divisate; le quali non so, se al numero di ottanta o di cento, come afferma il Borelli, augumentare si possano. Ritorniamo dunque su i nostri passi, ritessiamo la serie cronologica, e riprendiamo il filo delle Eruzioni dell' Etna.

Il primo che ci si offre egli è Apollodoro il quale visse 140 anni circa pria della nostra era (2), cioè nell' anno 1 dell' Olimp. 160, allorchè la Sicilia era già in potere dei romani; ed intorno a quei tempi, in cui essi impatronivansi della Grecia. Dalla di lui Biblioteca ricavato abbiamo la primiera eruzione a memoria di uomini, simboleggiata in Tifeo fuoco spirante contro Giove fulminatore, e che avendo incominciato a fuggire pel mare Siculo, Giove gli soprappose l' Etna di smisurata grandezza. Or lo stesso Apollodoro svelando in parte l' allegoria del Tifeo soggiunge, che da quel monte, pel frequente lanciar dei fulmini, sino a questo tempo sembrano di esservi delle aperture di fuoco; *A quo in hanc usque tempestatem, ob frequentem fulminum jactum, ignium in eo fieri spiramenta videntur* (3). Dunque all' età di Apollodoro frequente egli era lo spirar del fuoco ed il lanciar dei fulmini nell' Etna. Ed è sublime quella reciprocanza di fulmini scagliati dal Cielo sul-

---

(1) Maravigna *Tav. sull' Etna*. Carrera, Recupero, Ferrara, Amico, Gregorio ec.

(2) L' epoche degli Scrittori sono prese da Arvood *Bibl. Port.* La corrispondenza alle Olimp. da Morery, senza molto sofisticare sulle medesime.

(3) Apollodoro *Bibl. l. 1.*

l' Etna, e del fuoco dell' Etna sino al Cielo prorotto, come se Apollodoro avesse voluto indicarci che il medesimo fuoco elementare accenda i fulmini nel Cielo ed i Vulcani sotterra; e che reciprocamente il fuoco dall' uno agli altri trascorra, e vicendevolmente si ecciti.

Nè dubitar si può altresì che all' età di Lucrezio avesse l' Etna mandato fiamme dalle sue vaste fornaci, giacchè egli dalle eruzioni che vedevansi, alle di loro occulte cause risale *Nunc tamen illa modis, quibus inritata repente - Flamma foras vastis Ætnae fornacibus efflet, expediam...* E dopo di avere annoverate quelle cause che noi divisato abbiamo nell' introduzione del primo ragionamento, cioè, che il vento o l' aria in quelle caverne di selci s' infiammi, onde impetuosamente in fumo, in caligine, in faville prorompa, ne tremi la terra, lanciusi smisurati macigni, assorbisca i flutti estuanti a piè del monte, che da quelle sotterranee fauci si elevano sino alle alte spilonche del monte, ei soggiugne; che perciò s' innalzano le fiamme, i sassi, ed i nembi di arena... *ideoque extollere flammas - Saxaque subjectare, et arenae tollere nimbos* (1). Laonde da Lucrezio non solo abbiamo memoria delle eruzioni dell' Etna a suoi giorni, ma ancora della di lui filosofia intorno le medesime, la quale appresa aveva nelle scuole di Zenone e di Fedro; e che è stata sotto altre forme riprodotta dai filosofi moderni. Or Lucrezio nacque 96 anni circa avanti la nostra era: si uccise frenetico l' anno 700 o 701 di Roma, nell' Olimp. 181; in età di 42, o di 43 anni: compose il poema sulla natura delle cose nell' intervallo degli anni sei di sua malattia;

(1) Lucrezio *De Rer. Nat. l. 6.*

ed in questo intervallo probabilmente collocar si possono le eruzioni ch' egli descrive nel suo poema, ed alle di cui ragioni egli alto risale (1). Il poema di Lucrezio fu emendato da Cicerone; ma l' eruzione che coprì per due giorni di dense tenebre la terra, e che Cicerone descrive, appartiene ad un' epoca da Cicerone remota, come noi divisammo; ma accaddero alcerto alla di lui età quelle eruzioni che precedettero la guerra civile e la morte di Cesare, e che noi descritte abbiamo dietro la scorta di Livio, di Petronio, di Lucano, e di Virgilio. E sicuramente l' Etna all' età di Cicerone bruciava, giacchè descrivendo egli il ratto di Proserpina dai campi di Enna dice « che Cerere la ricercò accese le fiaccole con quei fuochi, (non già che proruppero) ma che prorompono dalla cima dell' Etna; *iis ignibus, qui ex Ætnae vertice erumpunt* (2) » Egli scriveva le ariughe contro Verre pria del consolato, che meritò nel 691 di Roma l' anno 3 dell' Olimp. 179; e pria di quell' epoca l' Etna dunque bruciava.

E Catullo amico e coetanio di Cicerone, che morì 48 anni pria della nostra era, e cinque anni dopo Cicerone, conferma in un paragone, che l' Etna in quella età bruciava, dicendo egli: *Cum tantum arderem quantum Thrinacria rupes* (3).

Ma Dione Cassio sicuramente ci ha tramandato un incendio foriero della guerra civile tra Cesare Augusto ed Antonio, che arrecò molto danno alla città ed ai campi: *Ab Ætna quoque ignis plurimus exundavit, damnumque urbibus et agris dedit*. Ciò avvenne essendo Consoli Gn. Domizio e C. Sossio,

---

(1) Bayle, Morery *Dict.* V. *Titus Lucretius Carus*.
(2) Cic. *in Verr. l. 4.*
(3) Catull. *Poem. 68.*

cioè nell' anno secondo dell' Olimp. 187 ; l' anno 722 di Roma, secondo la cronologia del Glareano (1).

Virgilio che nelle sue Georgiche descritto aveva l' eruzione che precedette la morte di Cesare, scrivendo all' età di Augusto l' Eneide, servesi delle allegorie adoprate da Apollodoro, cioè « Che Encelado semibruciato dal fulmine è oppresso dall' immensa soprapposta mole dell' Etna , donde spira fiamme rotte le fornaci ; e quante fiate lo stanco lato ei volge tante volte ne trema con gran mormorio Trinacria , ed ingombra di fumo il Cielo : *ruptis flammam expirare caminis - Et fessum quoties mutat latus intremere omnem - Murmure Thrinacriam et coelum subtexere fumo* (2). Ed altrove egli stesso i più terribili fenomeni dell' Etna, che rapporteremo , descrive; onde si vede, che all' età di Augusto, e mentre Virgilio scrivea l' Eneide, che lasciò incompita alla sua morte, cioè nell' anno 735 di Roma, l' anno 3 dell' Olimp. 190 (5) l' Etna bruciava; e la causa a Tifeo, o sia all' ascoso fuoco nelle viscere della Terra ei ne attribuiva.

Dell' epoca di Augusto, e di lui liberto e bibliotecario fu Igino, il quale nel suo *Mythologicon* riproduce il linguaggio poetico del Tifone generato dalla Terra , provocator di Giove, che il percosse coll' acceso fulmine in petto onde avvampante il seppelli sotto l' Etna, il quale , da lui, dicesi ancor di bruciare, *qui ex eo adhuc ardere dicitur* (4) Dalla replicata espressione del lanciato fulmine, dai Greci e dai Latini scrittori adoprata , nasce naturalmente l' idea , che gli antichi creduto avessero, che un fulmine vibrato

(1) Dione Cassio *l. 50.*
(2) Virgilio *Æneid. l. 3.*
(3) Eusebio *Chronic.*
(4) Igino *Mytholog. 152.*

dal Cielo nell' Etna avesse fatto divampare e prorompere l' ascoso fuoco (1).

Nella estrema età di Augusto, ed in sul principio di nostra era visse Cornelio Severo, ed egli scrisse un intero poema sull' Etna; dove afferma di voler egli descrivere la cagione che desta quelle perenni fiamme: *Qui tanto motus operi, quae causa perennis - Explicet in densum flammas*. Atterra le opinioni, che la divinità presente di Vulcano erutti dalle fauci il fuoco: che colà i Ciclopi fabbricassero il fulmine a Giove: che quinci i Giganti abbiano innalzato audace il capo al solio del Tonante: che Giove fulminatore abbia sommerso Encelado nel mar Trinario sotto l' Etna, onde spira dalle spalancate fauci il fuoco; e tutta quindi la cura ei ripone in ispiegar le cause, per cui bollente estui l' Etna, ed accumuli sempre nuovi fuochi voraci... *sed omnis-In vero mihi cura: canam quo fervida motu - Æstuet Ætna, novosque rapax sibi congerat ignes*; ed annoverando tutte le altre cagioni egli ne stima la principale il fuoco stesso ascoso nei sassi molari dell' Etna, onde all' urto dell' acciajo scintilla... *sed maxima causa molaris - Illius incendii lapidis sibi vindicat Ætna... Simul ac ferro quaeras respondet et ictu - Scintillat calor*... Le quali parole evidentemente appalesano, che sotto i suoi sguardi bruciasse l' Etna; ma annoverando le cause degl' incendj, e nel fuoco ascoso nei sassi molari riponendola, ei non si accorge che ricorre al Vulcano, al Tifeo, all' Encelado in quell' ascoso fuoco simboleggiato; ch' ei non già nel metaforico, ma nel linguaggio proprio prendea.

Coetaneo di Severo fu Ovidio, ed a lui indirizzò egli la sua quarta elegia dal Ponto. Or Ovidio

---

(1) Le opere d' Igino sono sospette, ma il di lui linguaggio è uniforme a quello degli Scrittori coetanei.

non solo dice con gli altri poeti, che l' Etna giace sulla bocca del vasto Tifeo (1), pel cui anelito di fuoco brucia la terra; non solo aggiugne, che benchè oppresso sforzasi spesso di risorgere, e lutta, e rigurgita le arene, e vomita dalla fiera bocca le fiamme, ed osa spesso riaccumulare i massi della terra, svolgere monti e città, onde ne trema il suolo: *Nititur ille quidem, pugnatque resurgere saepe - Degravat Ætna caput, sub qua resupinus arenas - Ejectat flammamque fero vomit ore Typhoeus - Saepe moliri luctatur pondera terrae - Opidaque et magnos devolvere corpore monteis - Inde tremit tellus* (2); lo che nel linguaggio poetico tutti i fenomeni dell' Etna spesso bruciante, e fra i tremuoti fuochi e massi eruttante, esprime; ma tolte le allegorie egli apertamente così scrive dal Ponto a Macro. Sotto la tua scorta io vidi con quest' occhi Trinacria; vedemmo il Cielo sfolgoreggiare per la fiamma Etnea, la quale vomita dalla bocca il Gigante sottoposto al Monte; *Trinacris est oculis te duce visa meis - Vidimus Ætnea coelum splendescere flamma - Suppositus monti, quam vomit ore Gygas* (3). Ovidio morì l' anno quarto dell' impero di Tiberio nell' Olimpiade 199, 17 anni dopo la nostra era: dimorò più di sette anni nell' esilio del Ponto: i suoi viaggi nell' Asia e nella Sicilia furono intrapresi negli anni giovanili; laonde quella eruzione di fuoco, ch' ei vide, rincular si può al di là degli anni 17 di nostra era; e le varie eruzioni ch' ei descrive, collocar si possono al di là degli anni sette del di lui esilio, quando egli scritto aveva i fasti, e le metamorfosi, dove sono quelle eruzioni accennate.

---

(1) Ovidio *Fastor. 4.*
(2) Ovid. *Metam. l. 5.*
(3) Id. *Pont. l. 2. eleg. 10.*

Ed il nostro Diodoro da Aggirio toccò l' età di Augusto, il quale oltre che ci ha serbato memoria della eruzione accaduta all' età dei Sicani, di quelle altresì che a sua età accadevano fa parola. Conciossiachè narra, che intorno Strongilo e Giera, sino a questo tempo, *ad hoc usque tempus*, tra il soffio ed il tremito si vomita arena e copia di sassi infocati; lo che ancora si vede intorno l' Etna; *Quod circa Ætnam quoque videre est.* Quindi ei crede che quelle Isole, per via di sotterranee caverne comunichino coll' Etna onde alternativamente i crateri dell' Etna e delle Isole bruciano. *Ideoque alternis ardere vicibus Insularum crateres et Ætna* (1); lo che ai nostri giorni alcun crede (2).

Ma in preferenza di tutti Strabone geografo e filosofo incomparabile, oltre che narra di aver bruciato l' Etna a suoi giorni, tutti gli svariati fenomeni ei ne descrive. Si vede, egli dice, che le sommità del monte variamente cambiano per lo scorrer del fuoco che altrove raccogliesi in un cratere, ed altrove in varie parti dividesi; or manda liquidi rivi infocati, or fumo, or fiamme: *nunc rivos igniti liquoris emittit, nunc fuliginem et flammas*; e quindi il cambiamento dei sotterranei meati, e lo spalancamento delle varie bocche intorno intorno egli avviene. Nudi sono i luoghi superiori, coperti di cenere, e ricolmi di neve pel gelo; le parti inferiori abbondano di boschi e di ogni genere di piante. Trovasi nel vertice un campo di cenere, quasi piano, della circonferenza di venti stadj, cinto come da un muro, onde bisogna saltarvisi dentro; e nel mezzo innalzasi un colle di ceneri al pari di un campo, ed è sì calda la polvere, da non

(1) Diodoro Sic. *l. 5. § 8. edit. Wetsten.*
(2) V. Rev. Britanniq. n. 14. Aôut 1826.

potervisi inoltrare. Il soffio urente ed il fumo allontana chi osa approssimare al cratere. Talora cessar può per difetto di materia ed il soffio ed il fuoco, ma non già in maniera che uomo potesse accostarvisi... Vividi fulgori mandansi di notte dal vertice, ed il giorno è di fumo e di caligine ingombro: *caeterum noctu quidem clari etiam a vertice fulgores eduntur, interdiu vero fumo et caligine obtinetur*. E dopo di aver egli descritto l' avvenimento dei fratelli Pii, dopo di aver posto in critica il salto di Empedocle (come nel primo ragionamento narrato abbiamo) egli conferma con l' autorità di Posidonio quanto dietro le tracce di Obsequente , di Orosio, e di Agostino descritto abbiamo di esser accaduto tra l' Etna e Lipara, e le nostre congetture conferma, e nuove circostanze vi aggiugne, onde giova ripeterle « Spesso, egli narra, nella superficie del mare tra l' Etna, e Lipara, e l' Isola di Vulcano si sono vedute scorrere le fiamme, quando il fuoco che contiensi nelle profonde caverne prorompe...

Posidonio ci ha tramandato, che a sua età, intorno al solstizio di està, ed in sull' aurora tra Giera ed Evonimo videsi innalzare il mare ad una prodigiosa altezza, e così fermatosi alquanto, esaltato da subitaneo fiato, soffermarsi. Alcuni osato avendo di accostarvisi coi navigli vedevano respingersi i pesci estinti dal flusso delle acque... Altri fuggivano, dal calore e dal puzzo colpiti.. Il naviglio che più si era avvicinato, perduti alcuni barcajuoli, a stento era giunto con gli altri in Lipari; i quali come da mal caduco colpiti or deliravano, ed ora ritornavano in senno. Dopo molti giorni apparve un fango, che sembrava nuotar sulle acque, e proruppero in molti luoghi fumo, caligine, fiamme: finalmente condensossi il fango, e le addensate masse divennero a pietre molari simili...Onde l' osservazione manifesta, che

quei spiragli di fiamme vieppiù si esasperano dai venti sì in quelle Isole come nell' Etna, e che mancando i medesimi, cessano. E come i venti nascono e si accrescono prendendo principio dal mare, così per l'affine materia e pel simile evento, accendesi e propagasi il fuoco...Quando dunque sembra a Nettuno di eccitare gl' incendj, il campo di Catana è tutto coperto di cenere; il quale se talora è molesto quindi benefico diviene; dappoichè lussureggiante per le viti e fertile per le biade il rende...dal cui pascolo così pingui le pecore divengono, che crepino, se al quarantesimo o quinquagesimo giorno sangue dalle orechie loro non cavisi. Ma il flusso della materia accumulata dall' incendio dell' Etna così indurasi, che la superficie in macigno convertesi. Quel sasso liquefatto nei crateri o nelle fauci, ed al di sopra sgorgato, è simile a negro fango, che sparso dal vertice scorre giù pel monte, ed indurandosi sasso molare addiviene, conservato il colore che aveva, mentre scorrevole egli era (1)»

Così da Strabone ricavasi, non solo che l' Etna avesse a suoi giorni bruciato, ma ancora la descrizione esterna e tutti i fenomeni, quali oggi giorno ravvisansi, se ne argomentano; e la sua opinione, che quel fuoco destasi dal soffio delle onde, e che il vento lo alimenti ed accresca, se ne deduce; più distintamente i fenomeni avvenuti tra l' Etna e le Isole Eolie, e precisamente le fiamme brucianti, (che io sospettava con Posidonio) se ne rilevano; e come dopo le fiamme l'eruzione di liquefatti massi in sulla aurora del solstizio di està abbia prorotto, e come siasi indurata distintamente si scorge; onde niente la storia e la filosofia antica desidera, e molto la moderna vi apprende, e solo è da dolerci, che nel

(1) Strabone *l. 6.*

testo di Posidonio qualche lacuna ritrovasi, onde meglio ravvisar si potrebbe quella sottomarina eruzione, che offre un' idea dell' Etna sorta probabilmente dal fondo del mare, ed a forza di eruzioni sino alle nubi, qual' immenso macigno, inalzata.

Questo famoso Geografo che nella sua opera trasfuso aveva la dottrina del peripatetico Xenarco e degli Stoici, mista ai costumi dei popoli ed alle osservazioni dei luoghi ch' egli visitato avea, morì nel duodecimo anno dell' impero di Tiberio circa venti anni dopo la nostra era; onde pria di quell' epoca assegnar si possono i vari incendj ed i varì fenomeni, che in parte ei vide, ed in parte apparò, e che noi rapportato abbiamo. Ma sopra tutto è sublime quand' ei nel Tifeo il fuoco spirante da tutti i Vulcani e dall' Etna, riconosce; ond' egli solo tutti gli scrittori interpetra e rischiara (1).

Giustino al pari di Strabone è così deciso nel descrivere i continui fuochi dell' Etna, che rivocare in dubbio non si possono. Favellando degli orrori dello stretto di Sicilia ei vi aggiugne i vicini e perpetui fuochi dell' Etna: *perpetui Ætnae montis ignes*; e si ne favella, come se l' incendio dalle vene di zolfo e di bitume per opra del vento, generato dalle onde medesime, alimentato fosse, dappoichè in sì angusti confini (ei dice) non avrebbe potuto altrimenti durare per tanti secoli il fuoco se dagli alimenti di quell' umore ei nutrito non fosse: *neque enim aliter durare tot saeculis tantus ignis potuisset*. Quindi egli opina; che una sola causa produca l' esto dello stretto, e l' incendio perpetuo dell' Etna; *eadem caussa etiam Ætnae montis perpetuos ignes facit:* ma il principio dell' accensione dell' Etna, e

(1) Id. *l. 5. et 6.*

di varii luoghi di Sicilia, nella natura del suolo fistoloso, solfureo e bituminoso ripone (1).

Abbiamo perciò da Giustino la continuazione di tanti secoli di perpetuo fuoco, onde tutti gli altri scrittori confermansi, ed abbiamo la filosofia di quei tempi; che il soffio sprigionato dal mare accenda negli strati di zolfo e di bitume il fuoco Etneo, e che il vento, e l' acqua alimento gli presti, *nutrimenta ignis incendit*. Egli vivea probabilmente alla epoca di Antonino Pio l' anno 50 di nostra era, quando que' perpetui incendii duravano ed in molti luoghi il suolo di Sicilia frequentemente or fiamme, or vapore ed or fumo eruttava.

Di fatto continuando l' esame dei classici scrittori, che sonosi occupati dell' Etna io trovo, che non solo bruciato, ma che con assidui fuochi all' età di Pomponio Mela bruciato avesse: *Ætna quae cyclopas olim tulit, nunc adsiduis ignibus flagrat* (2); e la di lui testimonianza conferma i nostri argomenti, e forza aggiugne a tutti gli altri scrittori, che per la frequenza dei fuochi Etnei all' epoca dei Romani arrecato abbiamo. Fioriva Mela sotto l' impero di Claudio, il quale succedette a Caligola l' anno 41 di nostra era, ed ei morì l' anno 54 dell' era medesima, nel quale intervallo assiduamente l' Etna bruciava: *nunc adsiduis ignibus flagrat*.

---

(1) Giustino *Hist. l. 4. Est autem ipsa terra tenuis ac fragilis, et cavernis quibusdam fistulisque ita penetrabilis, ut ventorum tota ferme flatibus pateat; nec non et ignibus generandis nutriendisque soli ipsius naturalis vis, quippe intrinsecus stratum sulphure et bitumine traditur; quae res facit ut spiritu cum igne inter interiora luctante, frequenter et compluribus locis nunc flammas, nunc vaporem, nunc fumum eructet. Inde etiam Ætnae montis per tot saecula durat incendium... Veluti ipsis undis alatur incendium...*

(2) Pomponio Mela *l. 2. c. 7.*

Sotto Nerone, e l' anno 65 dopo la nostra era fu morto il filosofo Anneo Seneca, e pria di quell' epoca, ed a' suoi giorni stessi confessare è d' uopo, che abbia l' Etna continuato a bruciare. Dappoichè dopo avere descritto nelle sue quistioni naturali i terribili fenomeni dell' Etna, *Ætna aliquando multo igne abundavit, ingentem vim arenae urentis effudit, involutus est dies pulvere, populosque subita nox terruit*, egli con le sue epistole incoraggia Lucilio ad ascender l' Etna, per vedere se in verità si consumi e deprima; se meno veemente largo e celere il fumo prorompa; non essendo incredibile di sminuirsi un monte ch' è giornalmente divorato, e di venir meno il fuoco: *Neutrum autem incredibile esse, nec montem qui devoretur quotidie minui, nec ignem non manere eumdem, qui non ipse ex se est*. Ond' ei confessa d' ignorare, se l' Etna crollar possa e ruinare in se stessa, o se l' assidua forza del fuoco logori quell' eccelsa cima, ch' era pria da più lontano spazio di mare visibile: *an Ætna tua possit sublabi et in se ruere...an deterat assidua vis ignium, nescio*. Laonde confermasi non solo che assidui erano in quei tempi gl' incendii, ma che il monte sminuito sembrasse, onde più da lungi dai barcajuoli non vedevasi; e che il fuoco nell' ima parte del monte acceso ed estuante, altrove si pasca e sino alle alte fauci si porti: *in aliqua inferna valle conceptus exaestuet, et alibi pascitur*.

Il sospetto di Seneca di poter crollare in se stessa l' alta cima del monte si è quindi avverato, e di bel nuovo si è quell' alta cima innalzata. Ma rimarchevole sembrami quanto diceva poscia Seneca a Lucilio, per incoraggiarlo a celebrar coi carmi quel monte solenne tema di tutti i Poeti; giacchè Ovidio non temette di attignerlo, benchè Virgilio maneggiato lo avesse; nè Cornelio fu distolto dal-

l' uno o dall' altro. Quel celebre luogo si presta felicemente a tutti, e quelli che precedono non sembrano di avere preoccupato, ma di aver manifestato ciò che dir se ne possa: *et qui praecesserant non praeripuisse mihi videntur quae dici poterant, sed aperuisse* (1). Sublime sentimento in vero che incoraggiommi a continuar questo tema, benchè da tanti valenti uomini intrapreso.

Ed io rilievo altresì da Plinio, che quegl' incendii non erano a sua età intermessi, giacchè egli dice, che l' Etna è maraviglioso pei notturni incendii: *nocturnis mirus incendiis*; e che il di lui cratere abbracciava la circonferenza di venti stadii, come Strabone descritto lo avea, lo che comprendeva lo spazio di due mila passi, secondo il calcolo dei dotti sugli stadii di Strabone (2). Ed aggiugne Plinio; che l' ardente favilla giunse a Taoromeno ed a Catana, il fragore insino al monte Marone e le colline Gemelle, e che le arene eruttate da' globi di fiamme dell' Etna ardente diffondansi a cinquanta o cento mila passi (3). Questo ardito indagator dei Vulcani restò vittima del Vesuvio sotto l' impero di Tito l' anno 79 di nostra era; pria della quale epoca avvenivano certamente i notturni maravigliosi incendii dell' Etna. Dopo Plinio alcerto, e probabilmente dopo Vespasiano verso l' anno 80 di nostra era visse il geografo Solino, e questi ti descrive i due crateri in cima all' Etna, d' onde prorompe l' eruttato vapore, premesso un fremito lungo mugghiante nelle viscere della terra, per le estuanti latebrose caverne; nè pria s' innalzano i globi delle fiamme che non

(1) Seneca *Ep. 8. l. 11. Ad Lucilium.*
(2) Micale *Antich. Ital.*
(3) Plinio *l. 3. c. 8. l. 2. c. 103.*

precedano quei cupi rombi, lo che è maraviglioso in vero; nè meno sorprendente egli è, che mista al fervido pervicace fuoco è la neve, sebbene di vasti incendii il monte ridondi, *licet vastis exundet incendiis* (1). Due crateri allora aperti si erano in cima dell' Etna, quando che Strabone e Plinio di un solo favellano; e ridondavano essi di vasti incendii all' età di Solino.

Di minore importanza è l' asserzione di Stazio sull' Etna, giacchè l' adopra come un paragone; e pur dice, che quell' igneo monte tuona lungi dagli antri: *procul igneus antris--Mons tonat.*

Più fra gli storici però, che fra i Poeti annoverar si deve Silio Italico quando descrive i fenomeni tutti dell' Etna, che gli scrittori di storia naturale ed i Geografi annunciarono, e specialmente quando dice, che l' Etna erutta dalle tremefatte coti il fuoco: *Ast Ætna eructat tremefactis cautibus igneis*; che il racchiuso gemito imitando il mare furibondo, inrequieto tuona con cupo mormorio pei ciechi fragori e notte e giorno: *nocte dieque simul*; e che qual atro Flegetonte ridonda di fiamme il torrente; la picca procella rotola i semi-bruciati sassi liquefatte le caverne; e che con maraviglia copra il ghiaccio la vetta vicino la fiamma, sebbene estui al di dentro con largo turbine di fiamme, ed assiduamente il rinascente fuoco scorra; *quamquam largo flammarum exaestuat intus-Turbine, et assidue subnascens profluit ignis*. Dalla quale descrizione scopresi, che non solo ai giorni di Silio bruciava fervidamente l' Etna, ma che il bitume rimescolavasi alle fiamme ed ai massi, come pure Virgilio e Strabone si esprimono; e come in realtà negl' in-

(1) Solino c. 11.

cendj talora si osserva, conservando alcuni massi in se ravvolto il petrolio, come io stesso vidi, e come altri nei crateri estinti ha ravvisato, onde al bitume la causa dell' accensione attribuirono. E rilevasi ancor da Silio di aver vomitato l' Etna semi-bruciati sassi; lo che non è una espressione poetica; giacchè il nostro carissimo Carlo Gemmellaro ha scoperto gli arroventati graniti con stagno, misti alle lave, vomitati dal cratere dell' Etna, onde lode dagli stranieri ne ha riportato (1). Silio era Console quando morì Nerone, visse sotto Trajano, morì di anni 75 nel nonagesimo nono anno di nostra era. Precedente a quest' epoca assiduo rinasceva dunque il torrente di fuoco, ed estuava l' Etna di fiamme.

Sicuramente non bruciava l' Etna quando l' Imperadore Adriano vi salì al riferir di Sparziano, per vedere l' orto del Sole in sembianza d' Iride variato; *ut solis ortum videret, arcus specie ut dicitur varium*; lo che avvenne tra il 117 ed il 138 di nostra era, da che incominciò egli a regnare finchè finì di vivere. Platone vi salì per vedere gli orridi torrenti di fuoco, ed Adriano per contemplare il nascer dilettevole del Sole...Ancor noi dopo aver veduto nel fosco della notte l' orrore della eruzione di fuoco dell' Etna, che offriva l' immagine de le male bolge di Averno, al nascer del Sole fummo ristorati dalla

---

(1) Vicino Paternò si trovano delle lave contenenti il petrolio. Il nostro degno socio Ferrara asserisce di aver trovato il petrolio su i crateri estinti. Quindi Breislak giudica, che il petrolio contribuisca all' accensione dell' Etna. Breislak *l. 7. c. 97.*

Carlo Gemmellaro scoprì lo stagno nativo ne' graniti vomitati dalla cima dell' Etna. *Memoria sopra alcuni pezzi di Granito vomitati dalla cima dell' Etna. Cat. 1823.* Daubeny che vide quei pezzi, lodò ed ammirò quella interessante scoperta. *A Description of active and extinct Vulcanos.* Ch. by Daubeny M. D. F. R. S. *London 1826.*

incantevole scena, ch' egli offre. Il fulgor che il precede, l' apparir gradatamente fuori dell' onde, l' illuminar l' Emisfero e la Terra, l' offerire sotto gli occhi le rive classiche della magna Grecia e di Sicilia divise dallo stretto; ed i monti ed i fiumi ed i laghi, ed il triplice mare che cinge Sicilia co' suoi promontorii; la ricordanza dei grandi fenomeni, delle grandi epoche della natura, e della storia civile miste alle grandi gesta, ai grandi Uomini, ai grandi cambiamenti, e tante altre nobili idee più facili a sentirsi colà, che quì ad esprimersi ci offerirono il più vago e sorprendente spettacolo, onde ristorarci da quella orrenda visione; come or giova risovvenircene, per ricrearci alquanto della terribile rammentanza delle catastrofi spaventevoli dei fuochi dell' Etna che descritto abbiamo, ed alle quali di ritornare è d' uopo.

Il primo, che or ci si offre egli è Aulo Gellio, il quale mettendo a paragone la descrizione di Pindaro con quella di Virgilio su l' Etna, rigetta come inverisimile quella di Virgilio e preferisce quella di Pindaro. Ma così l' uno che l' altro descrivea i fenomeni, che ai loro giorni accadevano, e di cui probabilmente erano stati spettatori in Sicilia, senza che l' uno fosse dall' altro discorde, senza che l' uno avesse esagerato quanto che l' altro narrato avesse, e senza che l' uno avesse copiato la descrizione dall' altro, avendola entrambo dalla natura e dagli svariati fenomeni dell' Etna variamente ritratto. Imperciocchè nissuno crederà inverisimile con Aulo Gellio quella descrizione contenuta negli aurei carmi di Virgilio... *horrificis juxta tonat Ætna ruinis - Interdumque atram prorumpit ad aetera nubem - Turbine fumantem piceo et candente favilla - Attollitque globos flammarum, et sidera lambit - Interdum scopulos avulsaque viscera montis - Erigit eructans, lique-*

factaque saxa sub auras - Cum gemitu glomerat, fundoque exaestuat imo. Tolto il poetico di *sidera lambit* tutto il restante è una fida pittura di ciò che avveniva ed avviene nelle eruzioni dell' Etna; e pure non è tutto il terribile. Lo che tralasciando al presente, sembrami che all' età di Aulo Gellio avesse l' Etna bruciato; giacchè ei parla dei carmi di Pindaro e di Virgilio sulla natura e sull' incendio del monte. *De Natura atque flagrantia Montis*. Or siccome Aulo Gellio probabilmente morì nei primi anni dell' impero di Marco Aurelio Antonino il filosofo, 165 anni dopo la nostra era, così egli è probabile, che circa quell' età avesse bruciato l' Etna di flagrante natura (1).

Pausania descrivendo la forza vaticinatrice dei crateri dell' Etna, per cui vi si lanciavano suggelli di oro, di argento, ed ogni genere di vittima (i quali se assorbiva il fuoco prosperevoli cose, e se li rigurgitava sinistre a chi le buttava presagivano) egli tacitamente appalesa che l' Etna allora bruciasse; *ea si absorbuerit ignis laeta sibi nuntiari, contra si regesserit* (2) Abbiamo noi accennato quella opinione come utile alla storia dei sistemi, che da antichissimi tempi tramandata si era sino all' età di Pausania, cioè sino all' impero di Marco Aurelio 180 anni circa dopo la nostra era; ed allora l' Etna per via di più crateri bruciava.

E quì cade in acconcio, per l' ordine dei tempi, l' annoverare quella eruzione che nelle sacre storie, in quelle de le eruzioni dell' Etna, e ne' fasti di Catana trovasi registrata; e che noi a quest' epoca riserbato abbiamo. Scorso un anno da che la beata vergine Agata era stata barba-

---

(1) Aulo Gellio *l. 17. c. 10.*
(2) Pausania *Laconic.*

ramente da Quinziano, regnando Decio, tormentata, l' Etna eruttò un incendio a guisa di ardente fiume, onde l' urente fuoco, e terra e sassi liquefacendo, portavasi rapido alla città di Catana: *Post anni circulum... mons Ætna eructavit incendium, et quasi fluvius torrens, ita ignis vehemens et saxa et terram liquefaciens veniebat ad Catanensium civitatem.* Virtù divina arrestò in uno istante alle none di Febbrajo quel fuoco che prorotto aveva alle calende: *ipsa hora stetit ignis divisus... Caepit autem ignis die kalendarum februariarum, et cessavit die nonarum earumdem* (1).

Questa eruzione così bene descritta, in varie epoche da' varii Scrittori rapportasi (2). Ma Decio Trajano fu acclamato Imperadore l' anno 249 e regnò tre anni, onde morì nel 252 di nostra era. Sotto il medesimo soffrì martire e morte la nostra beata vergine Agata; e scorso un anno dalla di lei morte avvenne quella spaventevole eruzione. Dunque collocarla bisogna nel 250, se fu morta Agata nel primo anno dell' imperio di Decio, e prolungar si può quell' epoca sino al 253 se fu martirizzata nell' ultimo anno del di lui impero, aggiugnendo sempre un anno, dopo la di lei morte, all' accaduta eruzione. Quel doppio torrente di fuoco arrestossi; *stetit ignis divisus*: quindi invano cercasi in Catana l' estinta lava, quando non vi giunse il fuoco.

---

(1) *Acta Mart. S. Agathae ap. Bollandum T. 1. Febr.*

(2) Gregorio ne' Discorsi cit. la rapporta nel 151. Gli altri Scrittori sull' Etna sono varii.

Carrera *Descriptio Ætnae* c. 11. il descrive nel 254.
Filoteo *Ætnae Topografia* nel . . . . . 253.
Cluverio. *Sic. Ant.* . . . . . 251.
Baronio *Hist.* dopo il . . . . . 253.

Nè dubito punto che all' età di Claudiano, il quale vivea circa l' anno 400 di nostra era, avesse l' Etna bruciato, quand' egli narra che spirava inesauribile fuoco: *spirat inexhaustum flagranti pectore sulphur*. Ed egli nel sublime de' suoi versi degni dell' età di Virgilio alle cause ed agli effetti dell' incendio rimonta: *Quae scopulos tormenta rotent? quae tanta cavernis-Vis glomeret? quo fonte ruat Vulcanius ignis? — Sive quod obicibus discurrens ventus opertis - Offensò per saxa furit rimosa meatu - Dum scrutatur iter; libertatemque reposcens-Putida multi-vagis populatur flatibus antra-Seu mare, sulphurei ductum per viscera montis, - Oppressis ignescit aquis, et pondera librat*. Onde si vede che arrideva ancora in quei tempi l' opinione che l' impeto del vento eccitato dalle onde destasse l' incendio nello zolfo e nelle cave dell' Etna.

Macrobio, al pari di Aulo Gellio, mette in confronto Virgilio a Pindaro; e simile ne è la censura simili sono l' espressioni sulla natura e l' incendio dell' Etna, obbjetto dei carmi di entrambo i Poeti e della critica di Macrobio, il quale vivea sotto l' impero di Teodosio ed in quello di Onorio, verso l' anno 410 di nostra era.

Contemporaneo a Macrobio fu Servio, da colui appellato il massimo fra i dotti; e questi conferma non solo che a sua età or fumo, or faville, ed ora incendii vomitava l' Etna: *interdum fumum, favillas interdum, nonnumquam vomit incendia*; ma ancora al vento generator del fuoco nelle caverne di zolfo ricorre; e specialmente allo spirar dell' Euro e dell' Africano la forza accensiva ne attribuisce. E' manifesto, ei dice, che l' Etna là dove l' Euro o l' Africano spira ha spelonche piene di zolfo sino al mar prolungate, e queste accogliendo in se i flutti generano il vento, che agitato produ-

ce dallo zolfo il fuoco, onde avviene che apparisce l' incendio; *unde est quod videtur incendium*. Tralasciando la cagione dell' incendio, e quelle immense caverne di zolfo ideate, negar non si può, che lo zolfo abbia parte negl' incendii dell' Etna. Un turbine di bianchiccio vapore prodotto dallo zolfo va misto ai neri turbini di aquei vapori e di denso polverio allo scoppiare dell' eruzioni: vedesi decomposto lo zolfo nelle reliquie degli estinti crateri: abbonda di ferro solforato il Monte; e nei torrenti di fuoco vomitati dall' Etna, fiammeggiare fra le tenebre io vidi l' azzurra fiamma di zolfo tra il fosco torrente di candenti lave disciolte. Così bruciava l' Etna all' età di Macrobio e di Servio; *unde est quod videtur incendium*(1).

Fozio altresì nel libro 22 della sua dotta Biblioteca ci rapporta da Olimpiodoro, che Alarico, dai Bruzii, apparecchiandosi di passare in Sicilia, ne fu trattenuto; dappoichè una statua inaurata, che colà ne stava, ne probibiva il passaggio. Questa a tal' uopo eravi eretta, acciò allontanasse non solo i fuochi del monte Etna, ma acciò vietasse ancora ai barbari il passaggio; onde portava il perpetuo fuoco in un piede, e perenne l' acqua nell' altro. Infranta quella statua, ricevette danno Sicilia e dal fuoco Etneo, e dai Barbari: *Ea igitur statua confracta, ex Ætneo igne et a Barbaris detrimentum Siciliam cepisse*(2).

Dalle parole stesse di Fozio ricavasi, che la statua non fu rovesciata dal fuoco Etneo come interpetrò Gualterio, ma da Esculapio curatore delle posses-

---

(1) Servio *In Æneid. l. 3.*

(2) Fozio *Bibl. l. 22.* Gualteri *Avvertimenti sulle antiche tav. di Sic. c. 19.* Morery *V. Placidie.*

sioni di Constante e Placidia in Sicilia; e rovesciata la statua ricevette danno dal fuoco Etneo Sicilia: *ex Ætneo igne...detrimentum Siciliam cepisse*. Or Fozio narrando che la statua fu infranta da Esculapio curatore delle possessioni di Costante e Placidia, e che dopo sopravvenne il fuoco ed il danno dall' Etna, ci ha segnato le tracce dell' epoca in cui l' eruzione avvenne. Placidia era figliuola di Teodosio il Grande, e fu prigionera di Alarico, quindi sposa e vedova di Astulfo fu ammogliata col Console o Patrizio Constante o Costanzo nel 417, di cui restò vedova nel 421, e da cui ebbe il figliuolo Valentiniano terzo, e morì nel 429 di nostra era. Quindi è probabile che l' eruzione sia avvenuta tra il 417, ed il 421, quando era vivente Constante, delle cui possessioni era curatore Esculapio. Che se poi era morto Constante, ed Esculapio curava le possessioni di lui già morto e della vedova Placidia, ed allora bisogna rapportare quella eruzione dopo il 421. Poco dopo dunque, che scriveva Orosio; che l' Etna un tempo terribile pe' suoi frequenti incendii, innocua fumava, per render fede dei trascorsi fuochi, di bel nuovo, al riferir di Olimpiodoro, riprese gl' incendii arrecatori di danno: *ex Ætneo igne detrimentum Siciliam caepisse* (1).

Nonno scrittore dell' epoca di Anastasio Dicoro verso l' anno 500 di nostra era; Nonno, che nelle battaglie di Bacco, seguito dalle falangi dei Ciclopi armati di fiaccole e di dardi Etnei, ci ha tramandato le antiche eruzioni, conferma altresì, che ai suoi giorni pur l' Etna bruciasse; dappoichè dice apertamente, che nell' Etna i crateri del bruciante scoglio di fuoco scaturiscono l' acceso fulgore del covile Tifonio (2).

---

(1) Orosio fiorì verso il 420.
(2) Nonno *Dionysiacor. l. 13.*

E bisogna confessare che continui alcerto erano nel quinto secolo gl' incendii dell' Etna, giacchè Quinto Calabro, o sia Cointo Smirneo, che vivea nel 500 di nostra era sotto l' Imperadore Teodosio secondo, dopo di avere descritte le più antiche eruzioni, con la solita personificazione di Giove fulminatore di Encelado nel vasto mare sotto Trinacria, onde l' Isola tutta bruciava, *tota Insula succendebatur*; egli prosiegue a narrare, che tutt' ora continuamente è accesa dall' indomito Gigante, che ardenti fiamme da sotterra spira: *Ardenteis flammas expirante subter terra* (1). Talmente che ci ha tramandato non solo le ardenti fiamme dell' Etna, ma i moltiplici fuochi delle antiche e delle recenti eruzioni nell' Isola tutta: *Tota Insula succendebatur... quae adhuc continue succenditur ab indomito Gigante*: onde egli conferma tutti gli antecedenti scrittori.

Arrestiamoci a quest' epoca, e tralasciamo Giustino Martire che morì nel 167 di nostra era, e Clemente Alessandrino che vivea nel 215; ed Arnobio, che morì circa il 298, e Lattanzio che cessò di vivere nel 520; i quali delle fiaccole accese da Cerere sull' Etna bruciante favellano (2). Tralasciamo Apulejo che visse nel 170 di nostra era, ed Emorgene che vivea nel 180, e Diogene Laerzio che fiorì nel 200, e Sozomeno che era in vita nel 450; i quali rapportano l' eruzione accaduta alla età di Platone. Tralasciamo Livio che morì l' anno 18 di nostra era, e Petronio Arbitro che visse alla età dei Neroni e degli Antonini, e Lucano morto nel

---

(1) Q. Smirneo *Troyc. l. 5. et 14.*

(2) Lattanzio *De vera Relig. l. 1. c. 21.* Arnobio *adv. Gentes l. 5.* Giustino Mart. *Orat. 2. ad Graecos.* Clemente Alessandrino *Stromat.*

65. 9 anno di nostra era, i quali dell' eruzione che precesse la morte di Cesare fanno parola; e tralasciamo pure tal' altro Scrittore che abbiamo arrecato, o che quindi arrecheremo, giacchè questi sembrano di averla meramente fatto da Storici e non da testimoni nelle eruzioni da loro rapportate. Limitandoci dunque ai cennati Scrittori, da Aristotile, onde dipartiti nello antecedente discorso ci siamo, insino all' anno 500 di nostra era, dove giunti siamo, percorso abbiamo un perido di 840 anni. In esso è incluso l' impero dei Romani, che abbracciò in Sicilia il corso di 545 anni circa, senza tener conto dei Greci Imperadori e dei Goti, che dal 336 in circa, sino quasi al 551 di nostra era ebbero il dominio di Sicilia; giacchè l' imperio de' Romani, della cui epoca favelliamo, non era intieramente crollato; e fu al fine dagli Unni, dai Goti, da' Vandali e da altri Popoli barbari nel secolo quinto del tutto ruinato. Perciò da Aristotile che afferma, che l' Isola di Sicilia continuamente bruciava, e che le fiamme dell' Etna spesso, ma con l' intervallo di alquanti anni, quella regione ingombravano sino a Cointo Smirneo, che afferma, che di continuo Sicilia dall' Etna accendevasi, abbiamo un continuato linguaggio di frequenti eruzioni dell' Etna; laonde a quelle divisate dagli scrittori di Storie degl' incendii dell' Etna restringerle, nè tampoco a quelle che all' età dei Classici addotti avverate si sono limitarle, ma appliarne il numero secondo le loro espressioni conviene; sebbene assolutamente determinar non si possa. E si vede che il Borelli incerto favellava quando diceva che ottanta o cento dagli scrittori dell' età dell' imperio romano se ne annoveravano. Io per me non so, se abbiano uguagliato od oltrepassato quel numero. Restringo però in un quadro quelle solamente, che in questo discorso narrate abbiamo, per abbracciarle ad un

tratto; e così decider voi, se di trenta e più eruzioni dagli scrittori di quelle epoche descritte, e che altre ne fanno argomentare, con le opinioni filosofiche, coi pregiudizii, colle superstizioni, coi riti dei tempi, che ci hanno eglino serbato, alcun' utile in pro della filosofia, e contro l' opinione del Borelli trar se ne possa.

Eruzioni accadute sotto l' Impero Romano.

			Olimpiadi.	Anni di Roma	
Eruzioni di epoca certa descritte dagli Storici delle eruzioni dell' Etna, seguendo principalmente la Cronologia di Glareano.	1	Eruzione rapportata da Giulio Obsequente essendo Cons. Gn. Cepione e C. Lelio: *Mons Ætna ignibus abbundavit*.....anno	2,	160.	614
	2	Rapportata da Orosio Cons. Servio Fulv. Flacco, e Q. Calfurnio Pisone; *Mons Ætna vastos ignes eructavit. Siciliae semper vernaculum genus monstri*. Confermata da Obsequente: *Mons Ætna majoribus solito arsit ignibus* ...	3,	161.	619
	3	Rapportata da Orosio Cons. M. Emilio, e L. Oreste: *Ætna exundavit igneis globis*. Confermata da Obsequente: *ignem super verticem late diffudit*; e da Agostino *Ætneis ignibus ab ipso montis vertice ... incredibiliter mirum*..	4,	163.	628

4	Descritta da Orosio. Cons. L. Cec. Metello e Proc. Gn. Domizio: *Ætna mons ultra solitum exarsit.* Desolò Catania. Il Senato rilasciò il tributo di uno, o di 10. anni....	4, 164. 632
5	Pria della guerra tra Cesare e Pompeo descritta da Petronio: *Ætna voratur ignibus insolitis;* e da Lucano: *Ignis in Hesperium cecidit latus*	1, o 2, 185. 705, o 706
6	Alla morte di Cesare, rapportata da Livio e da Servio: *flamma ex Ætnæ monte defluxit.* E' confermata da Virgilio	2, 184. 710
7	Maneggiando Augusto la guerra contro Sest. Pomp. in Sicilia: *facti sunt Ætnæ horrendi fremitus, et longi mugitus excandescentibus ignibus.* Appiano	4, 184. 712
8	Viaggiando Caligola in Sic. che fuggì *Ætnei verticis fumo ac murmure pavefactus.* Svet. Non sappiamo se proruppe fuoco.....	1, o 4, 203. 787, o 791

9 A queste si aggiungano quella dell' e-
10 poca di Vespasiano sull' autorità
11 d' Idacio, quella rapportata da Bollando, e l' ultima da Fozio; di cui faremo cenno in progresso secondo l' ordine cronologico....

1 Apollodoro che descrive la Gigantomachia dice; che nell' Etna vi sono continue eruzioni: *A quo in hanc usque tempestatem, ob fulminum jactum frequentem, ignium in eo fieri spiramenta videntur*. Ei visse nell' anno 1 dell' Olimp. 160, e l' eruzioni precedono l' anno 140

2 Lucrezio descrive i fuochi dell' Etna e le sue eruzioni: *Flamma foras vastis Ætnæ fornacibus efflet-Espediam ... Ideoque extollere*

Anni avanti la nostra era

Eruzioni Ricavate da' Classici scrittori, che appalesano una continuazione di frequenti fuochi dell' Etna.

flammas etc. Nacque 96 anni av. la nostra era; si uccise nell' Olimp. 181, in età di 42, o di 43 anni. Compose il suo Poema negli ultimi sei anni di sua malattia tra il 695, e 701 di Roma. Quelle eruzioni precedono dunque l' anno. 62

3 Cicerone nelle aringhe contro Verre dice, che prorompe il fuoco dall' Etna: *ignibus qui ex Ætnæ vertice erumpunt*. Quelle precessero il suo Consolato, o sia l' anno 3 dell' Olimpiade 179; le eruzioni precedono dunque l' anno. 56

4 Catullo coetaneo di Cicerone conferma che l' Etna bruciava, dicendo: *Cum tantum arderem quantum Thrinacria rupes*. Morì 5 anni av. Cicerone; pria di quell' epoca ardeva a sua età l' Etna. 48

5 Dione Cassio afferma, che l' Etna bruciante fu foriera della guerra

	di Cesare e di Antonio: *ab Ætna ignis plurimus abundavit, damnumque urbibus et agris dedit*. Ciò avvenne l' anno 2 della Olimp. 187, e di Roma 722.....	Anni av. la nostra era 31
6	Virgilio descrive nelle Georgiche la eruzione che precesse la morte di Cesare Augusto, e nell' Eneide le varie eruzioni prodotte da Tifeo; *Ruptis flammam expirare caminis*. Ei lasciò incompita l' Eneide alla sua morte l' anno 3 dell' Olimp. 90, di Roma 735; le eruzioni precedono l' anno.....	18
7	Igino Liberto e Bibliotecario di Augusto conferma che bruciava l' Etna a sua età; *Qui ex eo adhuc ardere dicitur*.....	
8	Cornelio Severo visse nell' estrema	Anni dopo il principio di nostra era

età di Augusto e sul principio di nostra era. Nel suo poema parla de' continui fuochi dell' Etna: *Qaœ caussa perennis Explicet in densum flammas*.

9 Coetaneo di Severo fu Ovidio, che viaggiò in Sicilia e vide l' Etna bruciante; *vidimus Ætnae cœlum splendescere flamma*. Morì l' anno 4 dell' impero di Tib. nell' Olimp. 199, e secondo altri 17 anni dopo la nostra era. Il suo viaggio in Sicilia e quelle eruzioni precedono l' anno 3

Diodoro Siculo toccò gli anni di Augusto, e disse che bruciava l' Etna sino a suoi giorni: *Ad hoc usque tempus*, e che eruttava arena, sassi infocati; e che i crateri dell' Isole Eolie comunicando coll' Etna bruciavano alternativamente; *Ideoque alternis ardere vicibus Insularum crateres, et Ætnæ*.

Anni dopo la nostra era

10 Strabone descrive tutti i fenomeni dell' Etna: *Nunc rivos igniti liquoris emittit, nunc fuliginem et flammas*. Morì sotto l' impero di Tiberio, e quelle eruzioni precedono l' anno..... 20

11 Giustino favella de' perpetui fuochi dell' Etna; *perpetui Ætnæ montis ignes-Neque durare tot sæculis tantus ignis potuisset-Eadem caussa perpetuos ignes facit*. Visse probabilmente sotto l' impero di Antonino quando l' Etna e Sicilia tutta in molti luoghi frequentemente bruciava: *frequenter et compluribus locis nunc flammas, nunc vaporem, nunc fumum eructet* 50

12 Pomponio Mela narra, che assidua

bruciava l' Etna: *Nunc adsiduis ignibus flagrat*. Fiori sotto Claudio, morì l' anno..... 54

13 Seneca descrive le ridondanze di fuoco dell' Etna: *Etna aliquando multo igne abundavit*, e che giornalmente fosse divorato dal fuoco: *Incredibile esse nec montem qui devoretur quotidie minui, an deterat assidua vis ignium nescio*. Fu morto da Nerone... 65

14 Plinio conferma i maravigliosi fuochi dell' Etna: *Nocturnis mirus incendiis*. Restò vittima dell' eruzione del Vesuvio l' anno..... 79

15 Solino narra che l' Etna ridondava a sua età di vasti incendii: *Licet vastis exundet incendiis*. Fiori sotto Vespasiano verso l' anno.. 80

16 Nell' anno 79 di nostra era morì Vespasiano. Onde avverasi quanto sull' autorità d' Idacio narrasi da-

		Anni dopo la nostra era
	gli scrittori di storie degl' incendii, che alla di lui età bruciò l' Etna; giacchè Plinio e Solino di lui coetanei il confermano.	80
16	Stazio afferma che l' Etna lungi tuona negli antri dell' igneo Monte: *Procul igneus antris mons tonat*. Morì in età di 36 anni l' anno.....	96
17	Silio Italico attesta il perenne fuoco dell' Etna: *eructat tremefactis cautibus ignes-nocte dieque simul-adsidue subnascens profluit ignis.* Morì sotto Trojano di anni 75..	99
18	Aulo Gellio paragona Pindaro a Virgilio nella descrizione dell' Etna bruciante: *De Natura et flagrantia Montis*. Morì sotto M. Aurelio Antonino.....	165

19	Pausania afferma, che il fuoco dell' Etna assorbiva a sua età, e rigurgitava suggelli e vittime: *Ea si absorbuerit iguis lœta sibi nuntiari, contra si regesserit*. Ei scriveva all' eta di M. Aurelio.....	180
20	Succede l' eruzione descritta da Bollando e dagli scrittori dell' Etna, la quale fu arrestata maravigliosamente ad un tratto: *Ætna eructavit incedium quasi fluvius torrens, iguis vehemens et saxa et terram liquefaciens...ipsa hora stetit iguis*. Accadde sotto l' Imperio di Decio Trajano, tra l' anno.....	250, e 253
21	All' Età di Claudiano spirava l' Etna inestinguibil fuoco: *Spirat inexhaustum flagranti pectore sulphur*. Egli vivea.....	400
22	Macrobio, al pari di Aulo Gellio, paragona Pindaro a Virgilio: *De natura atque flagrantia montis*	

		Anni dopo la nostra era
	Ætnæ; onde par che bruciasse alla di lui età.....	410
23	Servio di lui coetaneo il conferma apertamente · *Interdum fumum, interdum favillas, nonnumquam vomit incendia...unde est quod videtur incendium.*	
24	Olimpiodoro presso Fozio rapporta, che all' età di Placidio è Constanzo o Costante, quando Esculapio curava le di loro possessioni in Sicilia, fu questa danneggiata dall' Etna. *Ex Ætneo igne Siciliam...detrimentum cepisse.* Ciò avvenne tra l' anno.....	417, e 421
25	Quinto Calabro conchiude che l' Etna a sua età di continuo bruciava: *Quæ adhuc continue succenditur.* Ei visse sotto Teodosio	

	secondo, negli anni.....	500
26	Conferma Nonno che nell' Etna i crateri dello acceso scoglio di fuoco scaturiscono l' acceso fulgore del covile Tifonio. Onde sino a quella età continua ad adoprare il linguaggio mitologico per l' eruzioni dell' Etna. Ei visse sotto Anastasio Diocoro, circa l' anno.	500

CENNO
SULLA VEGETAZIONE
DI
ALCUNE PIANTE
A VARIE ALTEZZE DEL CONO DELL' ETNA

DEL SOCIO

Carlo Gemmellaro

Segretario alla Sezione di Storia Naturale

LETTO NELLA SEDUTA ORDINARIA DE' 14 SETTEMBRE 1827.

Le opere immortali che ha dato alla luce il celebre Humboldt sono oggidì, e saran sempre riguardate come classiche, come originali, come feconde d' infinite e nuove osservazioni, e come sorgenti inesauste di fruttuose ed interessanti cognizioni. L' infaticabile autore ha ristretto in pochi volumi i resultati di lunghi penosissimi viaggi, e la descrizione di un tratto di terreno che formar può il soggetto di un' opera intiera, di cui andrebbe superbo qualunque valoroso naturalista, non occupa che poche pagine ne' libri di Humboldt. Basta dire che mentre le descrizioni dell' Hartz, della Ungheria, delle Alpi, de' Pirenei, di Auvergne hanno occupato altrettanti rinomati autori, e ce-

lebri han reso i nomi dei Treieseben, de' Beudant, de' Saussure, de' Charpentier, de' Ramond, Humboldt presenta al pubblico un sol volume che tratta non meno che della giacitura delle rocce nei due emisferi!

Nè alla sola geologia ha questo insigne scienziato diretto le sue osservazioni; ma perchè stabilir meglio possa la differenza del clima nelle varie altezze delle montagne, egli ha rivolto lo sguardo al regno vegetabile, ha esaminato le piante nei diversi luoghi della Terra, e confrontando la varia altezza in cui vegetar esse sogliono, ha potuto con esattezza segnare la curva della linea di ghiaccio della nostra atmosfera.

La sua opera *De distributione geographica plantarum secundum cœli temperiem et altitudinem montium* è classica quanto tutte le altre, nobile quanto il suo assunto, superiore a qualunque altra tentata prima di lui, e di utilità infinita nella fisica e nella botanica. Trattasi di dar la esatta elevazione in cui vegeta la pianta della stessa specie nelle varie parti del globo, e quali cambiamenti essa presenta nelle diverse linee dell' atmosfera. E qual prova più ferma onde assicurarsi della vera temperatura de' climi, che la vegetazione di alcune piante? Le osservazioni termometriche, utilissime quanto elle sono, possono però variare a causa dei continui cambiamenti meteorologici. Noi sappiamo p. e. che sulla cima dell' Etna non si trova sempre la stessa temperatura in ogni anno, nei mesi stessi, nelle stesse ore del giorno; il soffio costante o interrotto di alcuni venti, le pioggie, le nuvole, gl' improvvisi cambiamenti di temperatura di un' Isola, quale è la nostra, tutto contribuisce a far variare le osservazioni sul termometro, e non è che dopo il corso

di molti anni che si può con qualche certezza stabilire per mezzo di quell' istrumento la media temperatura di un clima. Però la vegetazione perenne di una pianta assicura senza dubbj il vero grado medio di temperatura del luogo ove cresce; che se tali non fossero le peculiari circostanze derivanti da quel clima, essa allignarvi giammai non potrebbe.

L' intrepido Humboldt, cui il solo genio per la scienza potea prestar quel vigore, del quale par che sino a tal segno manchi la debole macchina umana, viaggia in contrade per troppo calore od asprezza disabitate ed incolte, percorre le alpestri altissime montagne del globo; i dirupi, le scoscese, i precipizj non lo arrestano; l' eterno ghiaccio non lo spaventa, e là solo si ferma sul dorso sublime del Chimborazo all' altezza di 19598 piedi, ove la rarità della aria tanto offende la sua respirazione, tanto sconcerto arreca nella sua circolazione, che è quasi presso a perire. Immortale intrapresa quando è spinta dal lodevole oggetto dell' avanzamento delle scienze! Humboldt fra le tante altre cose ha osservato nel corso di queste indicibili fatiche, che il *Pinus sylvestris* nel Popocatepec vegeta sino all' altezza di 2100 tese; l' istesso che nel Montperdu de' Pirenei, per le osservazioni di Wahlemberg, Buch, Ramond e De Candolle cresce a 1250; e nel Montblanc a 1000; mentre nel Sulitelma della Lapponia, come l' istesso Buch e Wahlemberg rapportano, si alza rigoglioso quasi dalla spiaggia del mare. Tanto vuol dire che quest' albero che cresce parallelo alla linea di ghiaccio, mostra per questa varia altezza in cui vegeta nelle diverse zone del globo, che questa linea non è poi parallela essa pure alla superficie della Terra, ma che forma intorno ad essa una ellissi, il di cui asse maggiore passa per l' equatore. Ecco dunque che Hum-

boldt ha provato colla storia naturale quel che il fisico assicurava col calcolo.

Dal momento ch' io ebbi per le mani l' opera di cui ho favellato « Della distribuzione geografica delle piante » mi venne in idea di applicare le stesse indagini al nostro Etna, e di osservare a quale altezza vegetavano in questa montagna alcune piante. Facile mi riusciva il venirne a capo dietro di avere io stesso assistito il Sig. Schow danese, or nostro socio corrispondente, nello stabilir barometricamente, nel giugno del 1819, l' altezza di varj punti del nostro Vulcano (*a*). Aveva il vantaggio di conoscere la media temperatura della cima dell' Etna, e della casa di Gemmellaro, ricavata da tre osservazioni al giorno, fatte ivi dal mio fratello Mario nel 1811 per due mesi continui; di quella di Nicolosi conosciuta dopo anni 24 di osservazioni dello stesso mio fratello, e di quella di Catania finalmente tratta dalle mie proprie di molti anni. Non mi mancava che un altro viaggio, onde marcare i siti occupati da alcuni vegetabili: e ciò facilmente fu da me eseguito nel settembre del 1825, mentre sopra pochissime piante io limitai le mie osservazioni; quali furono il *Triticum spelta*, *Cactus opuntia*, *Olea europæa*, *Citrus aurantium*, *Vitis vinifera*, *Ficus carica*, *Arundo donax*, *Castanea vesca*, *Amarillis lutea*, *Colchicum vernum*, *Secale cereale*, *Asphodelus luteus*, *Croton tinctorum*, *Quercus robur*, *Fagus sylvatica*, *Betula alba*, *Pinus sylvestris*, *Juniperus communis*, *Astragalus œtnensis*, *Tanacetum vulgare*, *Anthemis montana*, e *Senecio chrisanthemifolius*.

(*a*) Bibl. Univers. de Genève, T. XII. Meteorologie p. 54.

Non ebbi altro in mira in questa intrapresa se non di formare una carta comparativa, onde far rilevare a colpo d' occhio l' altezza in cui vegetano le sopradette piante nell' Etna; acciocchè comparandole ognuno a suo piacere colle altre della stessa specie, e che crescono in altri climi potesse qualche cosa di certo stabilire su quello dell' Etna. Ma fui sorpreso di vedere che nel tratto del cono di questo vulcano, varia era l' altezza sino alla quale vegetavano le piante stesse; e, come dal loro dettaglio particolare io vi farò conoscere, voi troverete, o Signori, che nel lato di occidente, e di tramontana del nostro monte le stesse piante crescono ad una altezza minore, che nella plaga orientale, e meridionale; talchè climi diversi par che noi avessimo in uno spazio di sì piccola estensione.

Io ne disegnai tosto la carta, ed all' occhio sagace la sommisi del nostro Direttore Cav. Cesare Borgia, il quale col tirarsene copia egli stesso, mi animò a pubblicarla come nuova, da altri mai non che fatta ma nè anche ideata. Ma siccome alcune altre poche osservazioni mancavanmi onde compire il mio disegno, ho ritardato di presentarla a questa dotta ragunanza sino a quest' anno in cui ho potuto verificarle. Nè di tal ritardo, a dir vero, io trovo da dolermi; ne sono anzi contento, perchè ho potuto meglio stabilire la media temperatura di Catania, dopo un decennio di osservazioni meteorologiche.

Or eccovi in breve, o Signori, quanto si ricava da questo mio tenue lavoro.

Il *Triticum spelta* (*majorca*) si semina in tutte le campagne intorno all' Etna. Nella falda meridionale ed orientale di questo vulcano cresce sino alla altezza di 1600 piedi di Parigi, come a *Torre di*

Grifo, territorio di Viagrande, e di Mascali; allo incontro nella plaga occidentale non si semina mai sino a tale altezza; per cui fuori dei contorni di Paternò, e di Francavilla non si produce bene in altri luoghi più alti di 1000 piedi. Io intendo per questa pianta come per tutte le altre, di parlare della loro perfetta vegetazione, non mai del solo crescere così per accidente, o prive del loro pieno incremento. Nella *Timpa dell' albanello* p. e. a 7800 piedi vegeta un picciol pioppo (*Populus alba*) che ha dato nome a quella scoscesa, immezzo alle deserte rocce vulcaniche; ma la sua altezza non eccede li 6 piedi, e così meschinamente esso vegeta che ad uno arboscello più presto, che al maestoso pedale del pioppo si rassomiglia. Io non dirò quindi che il *Populus alba* vegeti nell' Etna all' altezza accennata. Vaglia così quest' esempio per tutte le altre piante.

Il Fico d'India (*Cactus opuntia*) cresce in Bronte, Randazzo, Adernò, Nicolosi, all' altezza di 2100 piedi; nel lato meridionale ed orientale esso vegeta sino a 3200, come si osserva ne' contorni di Zafarana.

Così l' Ulivo (*Olea europæa*) che abita i luoghi dello stesso livello per ponente e tramontana, fruttifica sino a 3000 piedi nelle contrade di *Sarro* ad oriente.

I Melarangi ed i Limoni (*Citrus aurantium, e medica*) crescono alla stessa altezza dell' ulivo, e colla differenza medesima nelle falde dell' Etna.

La Vite (*Vitis vinifera*) si coltiva sino ai contorni di *Raganna* per ponente; sino al casino di *Cagnone* per tramontana presso Randazzo; tanto vuol dire all' altezza di 3000 piedi. Nella parte orientale essa vegeta, e produce sino alla *portella di Calanna*, e contorni del Milo presso a 4000 piedi. Ciò

può dirsi ancora del Fico (*Ficus carica*), che si accompagna sempre alla vigna.

Il Castagno (*Castanea vesca*) che per la plaga occidentale non si innalza più di 3600 piedi come al *Castagneto di Ciancio e Serrapizzuta* , si vede rigoglioso sopra i colli di Zafarana e S. Giacomo alla altezza di 5100 piedi. E la Segala (*Secale cereale*) è stata portata sino a questa stessa altezza a *Cassone, S. Giacomo, Tinpa delle cannelle* non solo, ma a *Serrapizzuta calvarina* a 5500 piedi circa, dagli industriosi coloni.

La Quercia (*Quercus robur, Q. ilex*) cede il luogo al Faggio (*Fagus sylvatica*) al Pino (*Pinus sylvestris*) ed alla Bietola(*Betula alba*) nelle parti occidentali a 5500 piedi ; il Faggio va sino a 5450, il Pino sino a 6200, la Bietola sino 6100 sopra al dorso del monte Avoltojo. Nella valle del *trifoglietto* e nella *Cerrita* la Quercia giunge a 6600 piedi, la Bietola a 6700, il Pino a 6820.

Misurando il tratto di altezza che occupa la Quercia nell' Etna, cominciando dal luogo ove cresce nel suo pieno vigore fino a 6600 piedi ove termina di vegetare, si scorge che questo tratto è di 4480 piedi da *Torre di Grifo*, sino allo *Zoccolaro*, e *Trifoglietto*.

Il Ginepro (*Juniperus communis*) comincia da 5400 piedi , dal principio cioè della Regione scoperta, e si estende sino a 7500 ; non dovendosi riguardare come nel suo vero posto quello che cresce negli alvei de' torrenti del bosco , ove è stato trasportato dalle alluvioni. Ivi infatti la sua vegetazione non è perfetta ; come non lo è quella del Pino selvaggio in Serrapizzuta trapiantatovi per prova dal sopradetto mio fratello ; come non lo è quella della Quercia che trovasi allignata sotto all' altezza di 1800 piedi.

Là dove termina il Ginepro all' altezza di 7500 piedi comincia il Tanaceto (*Tanacetum vulgare*) e l' Astragalo (*Astragalus aetnensis*); arrivano essi sino alla *Timpa del barile*, cioè a 7948 piedi. Ivi l' arena del piano del *lago* che vi confina, è sparsa dell' *Anthemis montana*, la quale gradatamente comincia a mancare, e cessa intieramente nel piano stesso del lago ad 8600; e non rimane ancora ad interrompere l' orrore di que' campi brugiati che l' umile *Senecio Chrisanthemifolius*, che rigoglioso dapprincipio con foglio *pinnatifido*, accompagna sin dal termine del bosco il Ginepro, il Tanaceto, e lo Astragalo; comincia insensibilmente a divenir più debole ove regna l' *Anthemis M*; e non più alto di un piede, con foglio divenuto gradatamente *sinuato*, e finalmente *ovato-oblungo* vegeta appena solo, e fiorisce a piè del monticello della Torre del filosofo all' altezza di 8850 piedi. Qui cessa qualunque vegetazione, ed altro non iscorgesi intorno che la nuda ed aspra superficie delle arene e delle scorie del vulcano, sopra di cui striscia impetuoso e fischiante il freddo vento N. O.

Nella carta che vi presento, e che forma l' oggetto di questo mio breve cenno, io ho anche marcato a quale altezza si trovano alcune piante, che in altri climi crescono poco più alte del livello del mare. Una di queste è l' *Ophioglossum lusitanicum*, che con somma di lui sorpresa ha veduto il Sig. Gussone nel villaggio di *Torre di Grifo*, all' altezza cioè di 1700 piedi. La Canna comune (*Arundo donax*) vegeta sino a' contorni di Zafarana a 3400 piedi. *L' Amarillis lutea*, ed il *Colchicum vernum* nel bosco della *finaita* e di *rinazzi* sino a 4300; e l'*Asphodelus luteus* nel piano della *Bottara* a 5000. Potrebbero quindi i socj addetti alla botanica, colla guida di questa carta, formare la distribuzione geo-

grafica di tutte le principali piante dell' Etna, o di quelle almeno che servono agli usi della vita, facendole giovar così a stabilire ancora la vera qualità del clima.

Altro vantaggio ricavasi pure dal mio disegno: e si è quello di potere aggiungere un' altra serie di osservazioni a quelle di Humboldt e degli altri suaccennati autori, ed unire alla sua carta annessa alla citata opera, questa mia dell' Etna; ed aumentar così di un' altra il numero delle montagne e delle latitudini che ivi son disegnate.

Ma nel situar per l' appunto questa mia carta fra le montagne notate da Humboldt, con mia sorpresa mi avveggo che essa va a prender posto fra il *Montblanc* ed il *Mont perdù* de' Pirenei; mentrechè per la situazione geografica dell' Etna che trovasi alla latitudine 38 sett. essa dovrebbe alzarsi fra *M. perdu* lat. 43 e le montagne del Messico lat. 22. Questo rimarchevole divario si rende un importante oggetto di ricerca, onde conoscere la cagione a cui riferir si debba; non comportando nè la situazione geografica dell' Etna, di tanto più meridionale dei Pirenei, nè il clima caldo anzichè temperato della Sicilia, che sia più bassa quivi la temperatura del Pino, della Quercia ec. di quella degli alti e più settentrionali monti Pirenei.

Si dovrebbe ciò forse alla forma conica ed isolata dell' Etna, esposta così più che altra al soffio impetuoso de' venti, i quali non permettono la vegetazione degli alberi che sino ad una data altezza? Si dovrebbe alla natura del suolo vulcanico arido e sterile di cui è formata tutta quasi la *regione scoperta*? Si dovrebbe alla vicinanza delle esalazioni del vulcano? Ecco un vasto campo di ricerche aperto pe' fisici.

Situando frattanto l' Etna fra le montagne accennate, si osserva il Pino, la Quercia, e la Bietola seguire la gradazione che passo ad esporvi nell' annessa tavola.

	Sulitelma nella Lapponia lat. 68. set.	Montblanc nelle Alpi e lat. 42. 46.	Mont' Etna in Sicilia lat. 38.	Mont Perdù ne' Pirenei e lat. 43.	Popocatepec nel Messico e lat. 10. 22.
Quercus robur	«	4,800	6,500	6,700	9,600
Pinus sylvestris	1,000	6,000	6,800	7,800	12,600
Betulà alba	2,400	4,800	6,700	«	«

Il vantaggio poi che ricaviamo noi particolarmente si è quello di conoscere che nel nostro monte Etna esistono due climi diversi alla stessa altezza, e per mezzo della vegetazione delle piante noi sappiamo, per utile dell' agricoltura, che la plaga meridionale ed orientale sono sotto ad un clima più dolce, di quello delle opposte contrade.

Se alle prove che ce ne danno le piante aggiunger noi potessimo quelle che resultano dalle osservazioni meteorologiche, saremmo allora più certi del fatto; in queste adunque bisogna lavorar di concerto.

FINE DEL PRIMO SEMESTRE

ATTI

DELL' ACCADEMIA GIOENIA

DI SCIENZE NATURALI

VOLUME IV. = SEMESTRE 2.

RELAZIONE

DI

ALCUNE SPECIE MINERALI RECENTEMENTE OSSERVATE NELLE ROCCE DE' VULCANI ESTINTI

DELLA

VALLE DI NOTO

DEL PROFESSORE

CARMELO MARAVIGNA

Socio Attivo

LETTA NELLA TORNATA ORDINARIA
DEL 18 NOVEMBRE 1827.

Come che io tenga in pensiero di ragguagliarvi, ornatissimi Colleghi, di tutte le specie mineralogiche che trovansi disseminate nelle rocce tanto degli estinti Vulcani del Valdinoto, quanto di quelle che al nostro Etna si appartengono; e sebbene, oltre del quadro generale del lavoro trovomi di averne abbozzato qualche parte che presenterovvi col titolo: *Saggio di Orittognosia Etnea e de' Vulcani estinti della Valle di Noto in Sicilia*; ciò non pertanto, siccome lo intrapreso lavoro dimanda replicate osservazioni ed uno spazio di tempo necessario per la esatta descrizione delle specie, affinchè possa esti-

marsi degno di questa rispettabile Società; ho quindi creduto a vostro miglior servizio di presentarvi qui anticipatamente in accorcio la notizia di qualche specie che nelle mie disamine mi è toccato in sorte di osservare, da altri prima non veduta, per quanto mi sappia, nelle rocce degli estinti vulcani, nè in altro luogo dell' Isola nostra: ed a questa fatica mi è stato di eccitamento ed il desiderio vostro fervente di conoscere tutto quanto d' interessante rinviensi di naturali dovizie nel nostro suolo, e la considerazione, che di somma dilettazione deve riuscire a quelli fra di voi che l' altissima scienza dei minerali professano, o che di essa prendon diletto, l' osservare, come nostre, alcune di quelle specie che con tanta attenzione e piacere abbiamo veduto, e nelle nostre raccolte conserviamo, come prodotti stranieri, ed alle lave di Capo di Bove ed a quelle della Somma e del Vesuvio appartenenti. Ed a queste considerazioni un' altra viene ad associarvisi, che sebbene si senta di amor proprio, è necessario ciò non ostante che ve la dica, cioè, che a costo delle tante eseguite disamine di stranieri, ancor valorosi nella scienza, molte delle specie minerali di queste contrade sconosciute rimaneansi, ed era all' accademia nostra riserbato lo rinvenirvele; e quindi di neghittosi la taccia pare che non ci convenga come tuttora la ci si vuole imputare; anzi a me pare, che privi come siamo stati e lo siamo ancora di grandi mezzi per potere grandi cose operare, alcuna ne abbiamo tentata e riuscitovi. Che se qualche straniero ha le cose nostre in qualche tempo meglio di noi conosciuto, e delle scoverte vi ha fatto, come un Dolomieu che l' Analcime il primo vide negli scogli dei Ciclopi, ed Herschel che una nuova sostanza rinvenne nella roccia del castello di Aci, che Wollaston volle dedicargli, e l' insigne conte Beffa, che altronde è

nostro collega, la Tomsonite; pur non di meno, neppure noi sonnacchiosi siamo stati e di tali studj e ricerche dimentichi; perchè, e Carlo Gemmellàro collega nostro vide il perossido di stagno nei graniti rigettati dall' Etna, e Mario suo fratello, che egualmente ci appartiene, vi rinvenne l' Atakamite ossia l' idroclorato di rame. E se è lecito che ancor di me parli, ancor io nella mia prima gioventù l' Ossidiana rinvenni nelle antichissime lave del vulcano, e posteriormente le sostanze saline analizzai e descrissi, che formansi ne' nuovi crateri terminato l' incendio, le quali sono ancor esse delle specie mineralogiche.

Ma ritornando all' oggetto principale per cui v' intrattengo mi cade pria in acconcio il dirvi, che nello strato di carbonato di calce che cuopre i terreni bruciati della valle di Noto, trovasi il carbonato cristallizzato della forma inversa. I cristalli sono impiantati nello strato calcare sino a medietà e tante volte più profondamente.

Le specie però che deggiono maggiormente interessarvi, e che altri non vi avea prima veduto sono 1. l' *Analcime*. 2. la *Nefelina*. 3. la *Sodalite*. 4. la *Retinite*.

1. L' ANALCIME.

Il primo che vide l' Analcime in Sicilia, e propriamente negli scogli de' Ciclopi, fu Dolomieu, che la denominò, come sapete, *Zeolite dura*. La forma primitiva di questa sostanza è il cubo, che riducesi, secondo le varie modificazioni che soffre negli angoli solidi, in cubo ottaedro, in trispuntato, in trapezzoidale. Della forma primitiva non altri sò che ne abbia osservato in quel luogo che il solo

collega nostro illustre Ab. Ferrara com' esso ce lo assicura nella sua opera titolata *Campi Flegrei della Sicilia:* sulla quale osservazione io dirò il mio sentimento altrove; ma la varietà trispuntata è veramente la dominante, se non l' unica; non essendovi poi affatto la cubo-ottaedra e la trapezzoedra. Consistono queste due varietà di forma regolare nel cubo primitivo, che ha sofferto nella prima di queste due ultime forme una spuntatura bastantemente profonda in tutti gli angoli solidi, mentre nella varietà trapezzoedra ha sofferto una triplice troncatura in ogni angolo solido, ossia è stato tre volte spuntato, in modo da cancellare le facce del cubo primitivo, per cui si riduce in un solido di 24 facce trapezzoidali. Or l' analcime, che trovasi ne' terreni bruciati della valle di Noto, e propriamente vicino di Palagonia nella contrada delle porticelle, mostrasi in queste due ultime forme, e specialmente della varietà trapezzoidale.

Ricordomi di avervi negli scorsi mesi ragguagliato di questo mio ritrovato per organo del Segretario nostro, e penso che per suo mezzo osservaste questa varietà di analcime in due saggi che vi feci presentare, e che conservansi sin da quel tempo nel nostro gabinetto. Giovami ora il presentarvene altri della mia collezione, per osservar meglio le varietà di giacitura, e gli accidenti di luce, e specialmente la bella varietà limpida, e quella incrostante la roccia basaltica di quelle contrade. Di tutte queste ed altre varietà ve ne terrò informati in appresso nella citata Orittognosia Etnea.

La varietà cubo-ottaedra è rarissima ne' vulcani estinti, non avendone veduto che un solo cristallo che qui presento alla vostra curiosità.

2. LA NEFELINA.

Questa specie fu scoverta la prima volta al Vesuvio nella montagna di Somma, per cui ricevè il nome di *Sommite* da Delametherie. Là si è creduta un sorlo bianco, od una varietà di feldispato. Riconoscesi oggigiorno come specie distinta, che si avvicina nella composizione al lapis ed alla sodalite, differendone del tutto nella forma de' cristalli. Essi allorquando sono limpidi, posti nello acido nitrico addivengono nuvolosi nell' interno, perdendovi la trasparenza, per cui a questa specie fu dato il nome di nefelina da Haüy.

La sua forma primitiva è un prisma esagono diritto, che per le smarginature che soffre negli spigoli cambiasi nelle varie forme secondarie.

Nei nostri campi flegrei la nefelina trovasi della sola forma primitiva, e vi giace o sola sopra uno strato di carbonato di calce terroso, o unitamente col carbonato di calce globuliforme ed all' analcime, od unita a queste sostanze ed alla sodalite (1).

Ho ritrovato la nefelina nelle materie vulcaniche istesse de' contorni di Palagonia, ove rinvenni l' analcime trapezzoedra.

3. LA SODALITE.

Questa specie si è ritrovata al Vesuvio, ed è forse il solo luogo ove esclusivamente si rinviene; stantechè Beudant dubita che quella di Groenlandia sia veramente identica alla prima.

---

(1) Si vegga la nota apposta all' articolo della *Sodalite*.

La sodalite secondo Haüy ha per forma primitiva il dodecaedro. I signori Monticelli e Covelli nella loro interessante Minerolagia vesuviana le assegnano l' ottaedro. Beudant fa derivare le forme secondarie dall' una e dall' altra delle due forme.

La sodalite del Vesuvio presentasi cristallizzata in cinque forme determinabili: la nostra non si è fatta tutt' ora vedere che in una sola, ed è il dodecaedro a facce rombe.

Questa specie trovasi incrostante le rocce vulcaniche di quella contrada, o ne' vuoti di esse. Essa vi giace o sola, od unita alla nefelina ed alla analcime.

Allorquando io mi avvidi della esistenza di questa specie, io non potei al momento determinarla. Lo studio de' suoi caratteri empirici mi fece sospettare ch' essa si fosse la sodalite, ma il non averne potuto ottenere la gelatina giallognola con lo acido nitrico mi ha tenuto in molto dubbio, per cui mi ho creduto in necessità di consultare sullo assunto l' egregio mineralogo collega nostro Nicola Covelli, il quale in data del giorno 8 dello scorso settembre mi scrive da Napoli quanto segue: *Veggo dei piccoli dodecaedri, ma non saprei affermare che appartengano alla sodalite, poichè voi stesso mi scrivete che non vi è riuscito assicurarvi se fanno gelatina cogli acidi, ed io non saprei sacrificare due cristallini per tentare questo saggio. Quando avrete trovato saggi più abbondanti allora potremo insieme fare quel che si conviene* (2).

---

(2) Ho voluto rapportare questa memoria tale quale fu letta all' Accademia: sebbene le osservazioni posteriori del Sig. Covelli avessero smentito il mio sospetto di essere la sostanza in esame una sodalite, ed i cristalli di forma dodecaedra romboidale come

4. LA RETINITE

Questa sostanza distinta la prima volta da Werner forma, nello stato attuale della scienza, unitamente alla Ossidiana, alla Perlite, alla Pomice, al

---

io e lo stesso Signor Covelli credevamo di avere osservato. La causa dello errore in riguardo alla forma derivò dallo avere noi veduto ne' cristallini di questa specie delle facce rombe, che veramente vi esistono, stantechè essi sono degli esagoni con tre facce rombe per ogni sommità del prisma; ed erano queste faccette romboidali, che stante la picciolezza de' cristalli, sole facendosi vedere, per dodecaedri quella forma aveanmi fatta prendere. Ecco l' intero articolo di lettera scrittami dal Sig. Covelli il giorno 19 marzo 1828 che riguarda le osservazioni da esso fatte sulla da me pretesa sodalite. » La figura è un esaedro regolare terminato da ambo le estremità » da tre rombi. Questa figura è analoga a quella dell' amfibola do- » decaedra. Vedete l' ultima edizione di Haiiy tav. 64 fig. 74, » ed è anche analoga a quella dell' argento antimonio-solforato » tav. 87 fig. 10. Ma non appartiene, come sapete, nè alla pri- » ma, nè alla seconda specie. I cristalli della sostanza indetermi- » nata sono d' un aspetto di porcellana, semi-trasparenti od opa- » chi, frattura piuttosto terrosa che vitrea, e sono intaccati dal » coltello con facilità. Alla semplice azione della fiamma ad al- » coole, essi perdono la loro traslucidità e divengono farinosi, co- » me avviene ai cristalli di gesso; segno che contengono acqua di » cristallizzazione. Al cannello divengono prima terrosi, e poi fon- » dono con facilità in una perla senza colore e vitrea. »

» Da' saggi chimici che ho istituito sulla sostanza indetermi- » nata risulta che questa è un idro-silicato di allumina e di cal- » ce; poichè essa è scomposta in una gelatina dall' acido muriatico, » il quale scioglie le due terre menzionate. L' allumina sembra » più abbondante della silice, e la calce in minor quantità di » ciascuna. Vi è un poco di ferro, che sembra non entrare in » combinazione chimica per la sua minima quantità. Da' saggi » fatti risulta ancora che la sostanza indeterminata non contiene » nè barite, nè magnesia. Ma non ho potuto assicurarmi, per la » sua scarsezza, della presenza della potassa o della soda. »

Basalte, al Grunstein un' appendice ai feldispati.

La retinite si distingue alla lucidezza rassomigliante a quella della pece, all' aspetto grasso come quello di alcuni bitumi, ed alla frattura imperfettamente concoide. E' dura, tante volte, da dare scintille con l' acciarino, e tante volte tenera, da cedere all' unghia. Trovasi di color nero, verde, rosso ec.

Si è creduta la retinite un prodotto vulcanico: così la riguardava il grande riformatore della minerologia Romè de Lisle, ed il sommo Kirvvan la credeva una specie di lava. Oggigiorno vi è chi la cre-

---

» Le specie conosciute che si avvicinano alla vostra sostanza » indeterminata per la composizione chimica sono: la Scolezzite, » la Wernerite, la Thomsonite, la Laumonite e la Cabasia (non » parlando del mesotipo (natrolite), che non contiene calce. Le » tre prime specie hanno per forma primitiva il prisma diritto a » basi quadrate, che è incompatibile con la vostra sostanza, la » quale dalla figura mostra avere un romboedro. La Laumonite » ha caratteri mineralogici, marcati a segno che non la possono » confondere con la vostra sostanza. Ma la Cabasia conviene con » la vostra specie tanto per la forma, quanto per la composizione; » e per essere sicuri della differenza converrebbe determinare le » proporzioni de' componenti la vostra specie, come ancora le pro- » porzioni degli elementi geometrici della sua forma primitiva. È » vero che la Cabasia intacca leggiermente il vetro, e la vostra » specie è intaccata dal coltello; ma questo carattere è troppo de- » bole per sostenere la distinzione fra specie e specie. A me è » sembrato che vi sia un altro carattere di distinzione che sarebbe » decisivo, poichè la quantità dell' allumina che mi ha dato la » vostra specie, mi pare maggiore della silice. In qualunque modo » non è prudenza azzardare nulla, se pria non sieno fissati gli ele- » menti chimici e geometrici della vostra specie. Io mi applicherò « volentieri a questo, se mi mandate i saggi un poco più pronun- » ziati, e tali da poter riunire quattro in cinque grammi della » sostanza pura per un' analisi rigorosa.»

» Trovando nuova la vostra specie, mi permettete di chia- » marla *Maravignite* in onore dello scopritore!»

de indipendente da' vulcani per essersene ritrovata in luoghi, ove i fuochi vulcanici non vi hanno in nessun modo esercitato azione. Mi pare però che l' esistenza della retinite ne' nostri vulcani estinti tolga il dubbio sulla esistenza d' una retinite di origine vulcanica.

Nè credo che si voglia confondere lo smalto vulcanico di Faujas di Saint-fond colla sostanza in esame, perchè ed il suo colore rassomigliante a quello delle resine, e la sua frattura imperfettamente concoide, tolgono qualunque dubbio che possa insorgere sulla natura della specie in esame.

La nostra retinite è tante volte dura da scintillare con l' acciarino; è nera e con frattura imperfettamente concoide; alcune volte ritrovasi fragile da lasciarsi rompere dalle unghie, come farebbesi colla antracite e col carbon fossile: questa varietà trovasi alcune volte iridata.

Non bisogna confondere però la sostanza di cui ci occupiamo con lo smalto che danno a vedere ed in cui passano le lave basaltiche de' campi flegrei, e che tante volte ritrovasi attaccato con le stesse.

Dallo esposto sin' ora e da quello che osserverete nella *Orittognosia Etnea*, sembrami che possiamo rincorarci, e le nostre speranze estendere a poter raccogliere una messe più ubertosa dalle nostre ricerche vulcaniche. Pare infatti, che i nostri campi flegrei non la cedano al Vesuvio che per difetto di osservazioni bene istituite e dirette, non per mancanza di specie mineralogiche (3).

---

(3) Mi rincora viemaggiormente il voto uniforme al mio sentimento del più volte menzionato Signor Covelli, il quale dopo di avere ricevuto ed esaminato le specie da me ritrovate ne' campi flegrei del Val di Noto, e qualcheduna dell' Etna, mi ha fatto

---

l' onore di scrivermi, questo eccellente mineralogo, quanto segue
» In primo luogo mi rallegro con voi per le scoverte che andate facendo intorno alla mineralogia di codesti Vulcani, e specialmente dell' Etna; ed ora sono persuaso, che se codesto monte vulcanico non ha mostrato ancora quella ricca serie di prodotti che dà il Vesuvio, ciò dipende perchè non ancora è stato bene osservato. Io mi auguro che mercè le vostre cure l' Etna potrà divenire più ricca del Vesuvio medesimo in ispecie mineralogiche. »

SULLA

NATURA INTIMA DEI MORBI

O SULLA

LORO ESSENZA.

CENNI

Pel Socio D.r Carmelo Recupero

LETTI NELLA SEDUTA ORDINARIA DEL 20 DICEMBRE 1827.

Il y a quelque ignorance forte et genereuse qui ne doibt rien en honneur et en courage à la science: ignorance pour la quelle concevoir il n' y a pas moins de science que pour concevoir la science.

MONTAGNA *Essais* LIB. III. CAP. XI.

Qual idea veramente scientifica ci formiamo noi dell' indole intrinseca delle malattie? Nessuna finora; essendo stata ogni teoria distrutta da quella che siegue, e mancando all' ultima la sanzione del tempo. Come ci arrischiamo noi dunque ad intraprenderne la cura? Con quel sublime sforzo dell' intelligenza, conosciuto sotto il nome di genio, che ci rappresenta, come in un quadro, il concorso di tante condizioni fisiologiche e patologiche, quali sono principalmente il clima, il sesso, l' età, la costituzione individuale detta idiosincrasia, le abitudini, l' epoca dell' infermità, la stagione dell' anno, la costituzione dell' aria; e che oltre la scienza perfetta dei

morbi, e de' rimedj finora conosciuti, comprende lo studio delle cagioni predisponenti ed occasionali. A qual oggetto dunque sonosi composti tanti volumi? A provare che se la parte descrittiva di essi, o la Monografia costituisce meritamente un ramo di storia naturale, non è così della parte speculativa o teoretica; ed i libri per questo riguardo hanno fatto più male che bene. O se mi si permette pronunciarlo, essi ci avvertono ad abbandonarne assolutamente ogni impresa.

Ove si fosse trattato di esporre semplicemente la nuda storia dei mali coi fenomeni i più costanti, la loro veemenza più o meno grande, la durata, l' esito ec., i libri ci avrebbero a sufficienza servito, ed impresa leggiera sarebbe stata il correggere, coll' andare del tempo, le imperfette descrizioni degli antichi; giacchè presentando le malattie sempre lo stesso fondo, non era certamente difficile il coglierne le poche gradazioni, o i risultamenti segnare di osservazioni più chiare e precise; e profittare eziandio delle relative scoverte in tutti i rami di storia naturale, e precisamente della Notomia patologica. Ma gl' infermi attendono dai Medici la salute; e per questo motivo Ippocrate, il quale contentavasi presso a poco della sola monografia, fu chiamato il contemplator della morte. I pochi rimedii che conoscevansi non potevano affatto soddisfare, e meno poteva supplirvi la loro amministrazione abbandonata ad un cieco empirismo, quando ancora non si aveva appreso a distinguere una forma di malattia dalla altra. Videsi, per esempio, un polmonico guarire coll' essergli cavato sangue; pareva, come è naturale nell' infanzia della Medicina, doversi indistintamente curare ogni polmonia col salasso. Ma crescendo ogni giorno più le osservazioni, e rilevando che il fidarsi

in questo solo mezzo, ed il praticarlo senza riserba non riusciva nella pratica, destò gli spiriti, e fece ricercar la cagione, perchè si dovesser distinguere nel metodo curativo le specie diverse di ogni malattia, quantunque in apparenza la stessa.

Ed ecco la necessità di ricerche delicatissime, le quali moltiplicandosi aumentarono mostruosamente il numero dei libri. Da un altro lato la stessa varietà dei mali, quando pure non si dovessero esporre che i soli caratteri esterni ad imitazione dei botanici, senza il bisogno di agire, fece viemmaggiormente sentir la necessità di un sistema, o se vogliasi di una teoria che i principii generali esponesse. La parte speculativa dunque fu comandata non solo dai desiderii dell' umanità, ma dei Medici stessi, onde agevolar la memoria; che non bisogna perder di mira quest' antichissima e naturale ricerca di un metodo, il quale servisse nel tempo stesso alla guarigione dei morbi, e soccorresse nel loro esercizio i professori dell' arte.

Ma come vi sono riusciti i Medici con tutti i conati del loro ingegno? Che si percorra la storia, e vedrassi quali vergognosi traviamenti dello spirito umano pel corso di tanti secoli! Quali sforzi miserabili degli autori dei sistemi onde imporre agli altri ed a se medesimi con un apparato scientifico e seducente! Ora le pretensioni antichissime di un sangue e di una bile viziati, di pituita, di atrabile; ora le quattro qualità dei peripatetici; ora tanta importanza ad una parola vaga qual si è la putredine (1); ora

(1) Comunemente si crede Galeno l'autor della putredine; ma egli c'istruisce essere più antica di lui. *Sed quoniam de febribus pestilentibus facta est mentio, quae omnes a pu-*

le idee meccaniche di stretto e di lasso; ora una chimica insensata; ora una più raffinata meccanica, od una chimica più seducente; ed ora cento altri delirii, che lungo sarebbe di rapportare.

Ma perchè vo' richiamando alla vostra mente, o Signori, così viete dottrine, a voi che le sapete tutte, e le avete mille volte lette e rilette? Non solo parlo ai professori dell' arte salutare ma ad ogni scienziato che della sua presenza mi onora, per fargli rammentare che i fautori ed i partigiani di esse appellavano tutti all' esperienza, e citavano all' uopo un gran numero di fatti in appoggio.

Passando ora alle moderne dottrine sulla vita, chiederassi per avventura se ad esse devonsi tanti encomii per un intrinseco pregio, o perchè venute dopo opinioni così strane ed assurde, fondate sulla materia morta? La teoria dell' eccitamento, che giusta il parere del dottissimo Sprengel si accosta più d' ogni altra alla natura ed alla verità, e meglio si conforma alle leggi dell' umano intelletto(1), e che fece dire che già la Medicina vantava anche essa un principio generale a cui rapportare tutti gli altri, ha poi corrisposto in pratica alle grandi speranze che se n' erano concepite? Nella clinica abbiamo dovuto quasi dimenticarla, come i moralisti, i quali felicemente riducono le moltiplici ed indefinite forme delle umane azioni alla teoria del piacere e del dolore, e sono poi costretti ad abbandonarla, ove si scende al fatto.

---

tredine ortum habent, operae pretium videtur, ut hoc loco sistentes, sermonem de antiquo dogmate consideremus, omnem febrem ex humorum putredine fieri asseverante. De Differentiis febrium. *Lib. 1. Cap. 5.*

(1) Storia prammatica della Medicina. Traduzione Italiana Venezia 1814. *Tomo* IX.

Diciamolo per onore della verità, quel medesimo Brown, il quale avea concepito un principio di fisiologia tanto luminoso, inoltrandosi poi nella pratica si contenta di ridurre le forme tutte de' mali, siccome pur troppo è noto, a due sole classi. Ciò era lo stesso che applicare a tutte le malattie la classificazione già dominante in Inghilterra in riguardo alle febbri continue. Il Cullen ce lo fa espressamente sapere ove dice: *Aliam itaque divisionem a differentia symptomatum et a natura morborum, quantum de ea judicare liceat, desumptam institui; secutus simul illam apud Britannos nunc maxime usitatam divisionem febrium continuarum in inflammatorias et nervosas* (1).

Ben intese Brown le tante difficoltà che la sua dottrina soffriva, e con alcuni avvertimenti, abbozzati sulle malattie locali, credette levarsi d' impaccio.

Mi guarderò bene dall' annojarvi, o Signori, coll' enumerare partitamente le oggezioni diverse, cui quel sistema soggiacque, oggezioni per la maggior parte puerili, alcune delle quali sostenute furono da quei che ignoravano la dottrina dell' Offmanno e del Cullen. Osserveremo soltanto, che se l' andare esclusivamente in traccia dei vizii degli umori; se il considerar la materia viva nell' infanzia della ragione sotto le qualità manifeste di caldo, freddo, secco, ed umido; se la meccanica di Asclepiade; se la chimica di Paracelso e di Elmonzio; e se una nuova applicazione di queste due scienze riuscì malaugurata, e non soddisfece ai desiderii che se ne avevano; il considerare i morbi per astrazione, e senza tener conto alcuno di un indefinito numero

(1) Synopsis Nosologiae methodicae. Tomo II.

di condizioni patologiche, non vi corrispose gran fatto. E d' uopo è confessarlo, questa nuova maniera di vedere meritamente venne tacciata di gettarci nell' ontologia.

Le teorie degli antichi non abbracciavano, e non potevano abbracciare tutti i casi onde agevolar la memoria dei professori al letto degli ammalati, e nulla giovavano a scoprire l' infimo dei medicamenti; ma le moderne teorie non ci hanno meglio servito, perocchè volgendo sossopra le diverse maniere di essere della materia viva, o reali o sognate, che i nostri vecchi padri non conoscevano, hanno esposto leggi novelle di movimento, ma senza punto istruirci sull' intima natura dei morbi, e senza agevolarci, come si pretendea, nella pratica. E tanti libri di grande e picciola mole, stampati e ristampati, non hanno fatto che distrarre la nostra attenzione, purtroppo limitata e ristretta, da conoscenze più utili.

E' uno spettacolo bizzarro insieme e doloroso il vedere i medici raggirarsi per uno spazio, più o meno lungo di tempo, intorno alla teoria dominante. Sembra che siano come per incantesimo trascinati da un vortice. Tutto è moda per essi; perocchè non restando paghi delle precedenti dottrine gli autori di mediche teorie con insaziabile avidità raccolgono i sogni, che spacciati vengono dai filosofi loro contemporanei. Non si accorgono mai che vedendo le cose da un lato solo altro non fanno se non cangiare successivamente di opinione; ed uno scrittore il quale declama oggi contro Galeno, per esempio, sarebbe stato il suo più furioso partigiano tre secoli addietro (1). La teoria dell' infiammazione, che tanto si

(1) I Medici hanno sollecitamente chiamato ogni malattia

mena in trionfo ai di nostri, ne costituisce una luminosissima prova. Non già che fosse ignota agli antichi, ma essa venne a trovare il suo posto opportuno in un' epoca, in cui tanto si è scritto sull' azione vitale. Ed era ben giusto che ricomparisse in iscena con tutta la pompa. L'abuso che i sistematici avevano fatto del metodo stimolante, reclamava una riforma. Qual teoria più acconcia di quella dell' infiammazione?

Ma se ci riesce di provare che dove non cade alcun dubbio sull' indole infiammatoria di un morbo, sostanze le quali al certo non si diranno deprimenti, lungi dal nuocere hanno anzi giovato, parmi potersi con ogni diritto conchiudere che questa parola infiammazione conserva tutti gl' inconvenienti di ogni parola astratta (1).

Fra i tanti fatti che la memoria ci suggerisce, basta rapportarne uno ed un altro.

Consistendo la flogosi in una esaltazione delle proprietà vitali organiche, allorchè invade una parte esterna i soli rimedii che in ogni caso praticar si dovrebbero sono le lozioni fredde, sedative, astringenti. Eppure conosciamo constituzioni individuali, e condizioni di certi organi, le quali ricavano maggior sollievo dall' amministrazione topica di rimedii caldi, emollienti. Ne sono esempii il primo periodo

---

col suo nome, e tanti vocaboli hanno coniato, che ormai ne è cresciuto di troppo il catalogo. Come chiamerebbero essi questa epidemia del loro spirito? chiederebbe un maligno.

(1) Mi tocca di fare un attestato per l' onor della Medicina catanese. Essendo scolare, più volte sentiva chiedersi ai miei maestri: se quella tale malattia poteva minacciare infiammazione? Tanto i medici nostri predecessori la temevano essi, nel corso almeno dei morbi acuti, che se n' era diffusa la voce fra il popolo.

dell' oftalmia acuta, l' ernia umorale o il testicolo infiammato.

Il muschio ha fatto cessare i sintomi i più spaventevoli di certe polmonie con delirio, di pleuritidi gravissime, osservate da Huxam e da Sarcone (1).

Negli accessi di podagra non manca alcuno dei caratteri proprii dell' infiammazione. Ciò non ostante somministrando la corteccia peruviana, quando la violenza dei parosismi rimette, si è veduta mirabilmente dileguarsi. Nessuno certamente si avviserebbe di fare lo stesso nelle intermittenti infiammatorie. Cito l' esperienza, perchè se un fatto solo non è bastante a fondare una teoria, basta però per distruggerla.

Qual malattia più flogistica della polmonitide? Eppure si danno de' casi, che venendo anche in iscena la febbre intermittente, noi siamo costretti di amministrare il divino rimedio del Perù, e poscia ritornare al metodo antiflogistico.

Potrei rapportare fra tante la storia di un giovane, cui nel secondo periodo della tisi polmonare sopraggiunse una di queste febbri che venne felicemente soggiogata col cortice, senza che si fosse per nulla inasprita la flogosi, dalla quale in seguito cogli opportuni medicamenti fu liberato.

E se la tisichezza polmonare consiste senza dubbio in un processo flogistico, perchè cedeva talvolta all' acqua di catrame (2)?

---

(1) *Dictionnaire des sciences medicales* Tomo XLI. Art. *Phlegmatie*. Vi si trovano belle riflessioni dovute al sig. Brichetau.

(2) Il Cullen quì soscrive ciecamente al Boerhaave, e condanna senza distinzione i balsami in ogni specie di tisichezza polmonare, dimentico del sanissimo consiglio del Murray, che tanto egli rispetta. Ecco le parole di quest' ultimo assai condu-

E che? Diremo noi forse che i veleni uccidono tutti ed indiscriminatamente per un processo flogistico?

Altrettanto conchiudasi per i veleni interni che ci prepariamo noi medesimi, talchè venne ad asserirsi, e con tutta ragione, che la chimica finora non ne ha preparato de' così violenti (1).

Finchè non sorge dunque un uomo di genio, il quale c' istruisca sull' indole vera dell' infiammazione, di questo termine puramente astratto, noi ci regoleremo in pratica siccome abbiamo fatto finora. Fonderemo inoltre quello che chiamasi criterio medico sopra le sue specie diverse, altro essendo la flogosi in un soggetto sanissimo, altro la venerea, la scrofolosa, la reumatica, la risipelatosa ec., sulle fasi diverse nelle epoche sue differenti, e sulla diversità

---

centi al nostro proposito. *Tutissimum igitur est inter vituperium et laudem virtutis antiphthisicae balsamorum medium procedere, ut tamen excitandos medicos existimem ut absque ullo partium studio, quasi rem novam meditantes, inquirant in omnia momenta, quae eadem conceduntur vel repudient, et miscelas, quae tutiorem usum eorumdem reddere queant.* Apparatus Medicaminum. Tomo IV. Art. *Copaifera.*

(1) Perchè talune febbri atassiche non che adinamiche (versatili e stupide di G. P. Frank) si sono sottratte ad ogni perquisizione dei Medici?

Istruiti dal Morgagni noi ci asterremo dall' abusar dei salassi tanto universali che topici. *Si benigna sit, repetitis missionibus sanguinis levatur, si maligna deterior fit, et citius occidit.* De sedibus et caussis morborum per anatomen indagatis. *Epistola* LXVIII. n. 3. I Classici non invecchiano mai: dice il motto; e dobbiamo presumere che di giorno in giorno cresca sempre più la riputazione del principe di tutti coloro che insegnano la notomia patologica, siccome si è conservata per le persone di gusto la riputazione di Virgilio, di Orazio, dell' Ariosto, e del Tasso.

dei tessuti: che ciò si è fatto con qualche successo (1).

Ed in verità per non dissimularci nulla a noi stessi, onde non dissimularlo altrui, come si esprimeva Montagne, è grande la versalità dei sistemi: poichè facilmente si piegano ad ogni pratica nuova, e si maneggiano come si vuole (2).

Chiunque scevro da passione, ed emancipato affatto dai pregiudizii della scuola si occupa, anche per poco, a riflettere che le parole in generale, e precisamente poi le parole astratte altro non sono che le modificazioni dell' intelligenza nostra, o per dir meglio l' espressione della nostra maniera di sentire, converrà volentieri che bisogna star sollecitamente in guardia contro la loro seduzione.

Pare che non fosse stato difficile a rilevarsi che quanto diciamo dei colori, devesi più fondatamente, e con più forte ragione asserir dei vocaboli. Ma l' uomo in tutte le sue ricerche ha trascurato sempre lo studio di se stesso. Avvezzi, come siamo fin dalla puerizia, ad esprimere colla parola i nostri bisogni alla madre, che pietosa ci porge il pane quando le diciamo di aver fame, noi senz' avvedercene, ed insensibilmente abbiamo contratto l' abito di consi-

---

(1) *Mais quelques-uns des avantages des systèmes, on ne peut se faire illusion sur leurs dangers; ils séduisent par leurs apparences brillantes, ils flattent la paresse: ils font regarder l' illusion qui les enfante comme l' erreur, et ils le cachent souvent sous le masque de la vérité.* Sechler *Sur l' art de penser*, etc. Partie IV. Cap. XIV.

(2) Sappiamo avvertire dice altrove il grand' uomo, alcuni errori a nostri lochi; ma l' infermità del giudizio consiste a non poterli vedere quando altri ce li scopre. *Essais* cit. Libro II. Cap. X

derarci, direi quasi, i padroni del mondo, e ci arrogliamo tacitamente il diritto di dare se non il possesso, almeno la definizione delle cose, e delle loro modificazioni. Quindi l'abuso delle parole astratte in morale, e quegli astrattismi, ch'hanno fatto e faranno mai sempre l'infelicità del genere umano. Ma per non allontanarci da un soggetto, in nessun altro ramo di sapere si rigetta tanto manifesta l'impotenza e mostruosità del linguaggio quanto nella Medicina. Il Locke ha scritto così bene sulla *Impertinenza ed abuso delle parole*, che si deve ricorrere espressamente a lui come per tutte le scienze si consultano sempre gli originali.

I teoretici, i quali fanno gli esperimenti nello stato morboso, come si diportano essi? Ignorando le proprietà vere ed intrinseche della materia, che per esser viva non lascia di soggiacere alle leggi comuni della fisica, non conoscono meglio la virtù dei medicamenti. Or dunque vedendosi andare in mancia della terza incognita, fondati su due gratuite supposizioni, all'opposto di tutto ciò che sappiamo praticarsi dai matematici, si deve conchiudere assolutamente che non hanno mai conosciuto la vera filosofia (1).

Gloria ed onore siano dati all'Italia, alla me-

(1) *Si quis optimus medicus, eundem esse philosophum* scrisse Galeno. S. dimandera forse quanto ha profittato Galeno della filosofia? Quanto avete saputo profittar voi moderni del naufragio degli antichi? rispondercie quest'insegnamento di tutti gli autori di medicina teoretica.

stra madre, ed alla maestra dell' Europa in tutte le discipline. Intesero pienamente questo vuoto gli illustri Socii dell' Italiana Accademia stabilita in Modena; ed essi pubblicarono fin dal 22 luglio 1821 il seguente programma, il quale perchè dice più che da me non saprebbe idearsi, eccolo per esteso:

» Determinare se le idee che dalle moderne » scuole mediche si hanno della eccitabilità, e del- » l' eccitamento, e quelle quindi che si stabilisco- » no della diatesi sì iperstenica, che ipostenica, » degli stimoli e controstimoli, non meno che le » idee della irritazione e delle potenze irritative » sono abbastanza esatte e precise; e in caso che » non lo siano, determinare quali variazioni se ne » debbano eseguire. Cercasi inoltre se nell' esercizio » delle varie funzioni, e nelle alterazioni loro si deb- » bono considerare altri elementi che l' eccitamento; » e in caso che sì, stabilire quali essi siano, procu- » rando di applicare tutto utilmente alla pratica me- » dica. »

Un programma così enunciato da personaggi sommi che quell' insigne Accademia decorano, mi autorizza a dimenticare eccitamento, irritazione, controstimolo; e per obbliarli affatto, io mi trasporto colla immaginazione al 1927.

Nell' intervallo di un secolo avvi luogo a sperare che risulti vieppiù l' eccellenza delle tavole nosologiche, nelle quali ordinando le malattie secondo le loro affinità rispettive si reca un vantaggio grandissimo alla nostra memoria, che vi trova un immenso capitale di fatti, disposti con ordine; e giungerà quel giorno che ciò sarà creduto sufficiente, perocchè la Morale, e la Giurisprudenza non van-

tano una sorte migliore. Per questa parte dunque non si sarà più vago di regalarci sistemi (1).

---

(1) È noto anche agli scolari che l' invenzione delle Nosologie devesi ad un Medico Svizzero, di nome Felice Platero. Ma l' autore della Nosologia metodica deve considerarsi realmente il Sauvages; e bastano i grandi nomi di Cullen, di G. P. Frank, e di Pinel a farne rilevare la preeminenza.

Quì non ci fermeremo ad esporre i vantaggi, che a preferenza ci vengono dalle Nosologie. Basta richiamarci alla mente:

I. Quando pure il sistema non presentasse le cose da un lato solo, e servisse distintamente a farci dedurre indicazioni terapeutiche, esso è per lo meno contrario all' andamento dello spirito umano. Chi può vantar tante cognizioni, quante ne possedeva il Boerhaave? Tuttavia gli aforismi di quel valent' uomo non si dettano più nelle scuole. Forse per la teoria meccanica, o meccanico-chimica? Questa cagione vi ha senza dubbio contribuito; ma essa non è certamente la sola. Supponghiamo che la Notomia patologica toccasse un giorno quella perfezione, cui non si può pretendere giusta le riflessioni sagaci del Double, e supponghiamo eziandio che nei secoli avvenire giungansi finalmente a conoscere le leggi tutte, onde il corpo umano si regola, sia nello stato di salute, siasi in quello di malattia, ogni scrittore, il quale vorrà seguire il metodo sintetico del Boerhaave, deve assolutamente provare la sorte medesima. Se tutte le nostre cognizioni ci vengono dai sensi, e se le idee sensibili preparano allo studente di Medicina l' intelligenza delle condizioni patologiche interne, chi non vede che il metodo analitico si ottiene soltanto colle Nosologie?

II. Riesce difficile, si dice, formare un' esatta Nosologia. Ma tutti sanno, e noi l' abbiamo *cento* volte riletto, che la difficoltà d' un' impresa lungi dal deporre sempre contro di essa, talvolta ne aumenta anzi il pregio.

III. In natura non esistono se non individui; le classificazioni dunque sono l' opera del nostro limitato intendimento, e non già *naturali*.

Dalla trascuranza, ovvero dal disprezzo di tali e somiglianti principii ne risulta una gran confusione d' idee negli scritti di alcuni moderni, i quali pigliano la penna meno per l' amore della verità, che per vaghezza di singolarizzarsi, o per lo spirito di partito.

In questo intervallo pure, in vece di pubblicare nuovi libri, ed istruiti dall' esperienza del passato, acciò non resti una lezione perduta per l' avvenire, che la scoverta dei migliori farmaci si deve al caso, e che tutte le opinioni relative all' indole delle periodiche furono dissipate dalla comparsa del cortice peruviano, i Medici delle grandi città, nelle quali è maggiore il numero dei delinquenti, potranno tentare le seguenti esperienze. E a dir il vero, sarebbe il tempo di abbandonare il tavolino, poichè gli ammalati, e sopra tutto i cronici ad ogni visita ci rinfacciano l' impotenza dell' arte (1).

Il metodo semplicissimo, col quale si pretende provocar l' occasione, ed anticipare il corso dei secoli, ecco, illustri Accademici, che sommettesi alla vostra censura.

Combinare in proporzioni diverse, e variando sempre, due, tre, quattro, dieci o più sostanze di una esperimentata efficacia, siano esse tratte dal regno organico, o dall' inorganico, senza trascurare le aeriformi, dette comunemente gas. Ma fa d' uopo saggiarle prima nello stato normale, onde rilevarne meglio i risultamenti nello stato morboso: ciò che facilmente s' intende.

Nè per l' organo solo della bocca, ma eziandio della pelle. Nè sotto forma sola di moxa, di vescicanti, di emuntorii, di strofinamenti, di bagni, di

---

(1) Finora il pubblico ha forse aspettato dai Medici la guarigione di tutti i mali, perchè la Medicina venne da loro definita l'arte di curar le malattie. A scansamento di ogni equivoco meglio sarebbesi detta: l'arte di conoscerle. Soggiungendo: e di guarirle quando si può.

docce, di vapori ec.; ma cento altri mezzi inventando, e diligentissimamente promovendo (1).

Tenere un registro esatto dei loro effetti più costanti sopra i sistemi, e sugli organi diversi, non meno dell' uomo che degli animali. Più costanti, dico, perchè si conosce pur troppo l' impero delle idiosincrasie.

Notare il risultamento che si ottiene dall' uso di questi novelli rimedii nel rapporto di sistema a sistema, di organo ad organo, d' organo a sistema.

Finalmente in ognuno di questi saggi attendere con accorgimento finissimo alle indicazioni diverse, e talvolta contradittorie fra le condizioni patologiche dei sistemi, degli organi, o di un tessuto qualunque (2).

Allora senza teorie si troveranno forse medicamenti che poco la cedano al cortice peruviano; finora non vantando la Medicina altro rimedio così portentoso, ove si eccettui il salasso, antico quanto il mondo, e la vaccinazione recentemente scoverta.

---

(1) Che non ci proponghiamo sempre di richiamare altrove la reazione del sistema, di promuovere l' assorbimento ec. Cito un esempio comunissimo. Confessiamo quanto il reumatismo si ricusi a tutti i rimedii interni ed esterni; eppure, chi il crederebbe? la siccità dell'aria mantenuta dentro la stanza provossi molto giovevole. Sembra che essa agisca meno per una legge qualunque di zoonomia che per una operazione puramente meccanica e chimica, aumentando, cioè, l' elasticità degli esalanti, e facendo evaporare la traspirazione morbosa.

(2) Se invece dell' espressione *causa prossima* i Medici avessero adottato quella di *condizione patologica*, oltre di evitare il rischio di scambiarla, come spesse volte succede, colla natura intima delle malattie, non si sarebbero forse troppo abituati a parlarci di principii generali.

Ma già sento gridarsi all' empirismo. Io non torno a ripetere, ornatissimi Socii, quanto esposi di volo nel secondo rapporto, che ebbi l' onor di leggere l' anno scorso all' Accademia. I Medici i quali vogliono sempre un sistema, e pretendono onninamente assegnare il *come* ed il *perchè* di ogni fenomeno morboso, non sanno profittar dei reclami di uno dei principali scrittori, e dei più giudiziosi che vanti la Francia (1).

I sistematici hanno calunniato sempre la Medicina di osservazione; per essi un Medico senza teorie è un Medico empirico, cioè a dire: egli non distingue caso da caso; come se il sistema abilitasse l' altro a distinguere meglio di lui. Che dico io? Perderebbe moltissimo il secondo, se spassionatamente voglia compararsi la condizione dell' uno con quella dell' altro. L' empirico, è vero, somministra farmaci violenti, altre volte però le sue medicine saranno vane ed inette; il sistematico insiste pertinacemente nella medesima pratica; lo vedrete correre ovunque agli estremi, o rimanendo spettatore ozioso, attenderà sempre la cozione. Il primo conscio dell' ignoranza propria si resterà per avventura timido e riserbato; il secondo va sempre superbo della lettura dei libri. Apprendendo successivamente a distinguere una forma di malattia da un' altra in apparenza la stessa, il primo saprebbe forse correggersi, perocchè non avendo studiato non ha bisogno di una gran dose di scetticismo; il secondo non si correggerà mai. Finalmente potrete venire a patti coll' uno; ma l' altro sogna ad occhi aperti, o vi nega con

(1) Foderè: *Essai de Physiologie positive*. Nella prefazione

pervicacia le osservazioni, che direttamente o indirettamente distruggono il suo sistema.

Conchiudiamo: Tavole di clinica, Tavole di Materia Medica; e lasciate fare al genio. Sembra che le scuole diverse di Medicina possano compararsi a quelle dei pittori; ogni scuola proponendosi d' imitare la bella natura vi riesce a maraviglia, ma lo stile dell' una non è quello dell' altra. Allora crescerà la potenza del Medico, per esprimermi con Bacone; più non sarà celebrato, ed a preferenza, un metodo esclusivo; e romperassi finalmente la linea di demarcazione, che ha separato finora la teoria della pratica.

Appendice

L'autore di questo piccolo scritto quì si taceva, riserbando a circostanze migliori lo sviluppo dei suoi concepimenti. Ma dopo di aver letto un libro pubblicato il 1824 in Parigi, egli non può resistere alle insinuazioni della vanità, che lo portano a dir qualche parola del suo metodo curativo. Il libro è quello del sig.r Barbier, che s'intitola *Traité élémentaire de Matiére Medicale*. Tomi tre. Seconda edizione.

Il recente scrittore di Materia medica distingue due sorte di lesioni patologiche: 1.° lesioni materiali, nelle quali i tessuti della parte ammalata offrono un cangiamento nelle loro qualità sensibili, una variazione nel loro stato anatomico; 2.° lesioni vitali, nelle quali è alterata l'azione sola dell'organo, ma tutti i tessuti di quest'ultimo restano sani, conservano la loro integrità.

Ognuno si persuade che alle prime non solamente appartengono l'irritazione, l'infiammazione, e le diverse conseguenze di questa; ma che vi si comprendono eziandio certe sorte di emorragie, l'ipertrofia o condensamento dei tessuti per eccesso di nutrimento senza modificazione morbosa della loro sostanza, l'oligotrofia o diminuzione di volume nell'organo, certi indurimenti, certi rammollimenti, ec.

Le lesioni vitali al contrario hanno la loro sorgente fuor delle parti, nelle quali si osservano. Secondo l'antica scuola, che Barbier non ricusa di ammettere, derivano esse da un cangiamento

nell' influenza dei nervi; e questa influenza, come tutti i Medici sanno, può essere o accresciuta, o scemata, o pervertita.

Un gran numero di malattie, prosegue l' autore oltramontano, offre insieme lesioni materiali di molti organi; ciò che bisogna perspicacemente distinguere in pratica.

Ed aggiunge: Sovente esistono pure in una stessa malattia lesioni materiali e lesioni vitali.

Ma vi ha dippiù: Coll' eccitamento vitale di un organo può esistere una debolezza materiale dei suoi tessuti.

Ed altrove: Sovente esiste insieme un' irritabilità troppo sviluppata delle tonache gastriche, ed una debolezza materiale di queste stesse parti.

Finalmente l' esimio scrittore, che ha dovuto meditare a lungo su tali materie, perchè regge la cattedra di Patologia interna, riconosce la congestione locale di sangue.

Oh come c' istruisce egli a far uso delle medicine, onde provocare alle volte un movimento perturbatore; e quanta rinomanza non acquistano le rivulsioni sotto la sua felice penna! In somma, onde veder quanto il Barbier confidi nella medicatura eccitante, non si dee far altro che dare un' occhiata alla Sezione quinta della Classe seconda.

L' autore di questi Cenni dice dunque di restar contento, poichè trova la sua condotta di accordo colle distinzioni pratiche del chiarissimo autore. Non si ricordava di aver letto che si fosse mai somministrato il sapone di Starkey nella iscuria renale; ma sapendo che questa terribile infermità deriva talvolta da una *lesione vitale*, dopo avere esaurito le risorse tutte dell' arte, dove sarebbesi forse temuto di provocar maggiormente la

flogosi, egli vide con sommo soddisfacimento sciogliersi il corso alle orine, e strapparsi l' infermo dalle fauci di morte.

Sforzandosi di capire alla meglio i clinici insegnamenti dei padri della Medicina, ed antichi e moderni, da lungo tempo aveva egli imparato a sospettare di un lento processo flogistico degl' intestini, sia che il polso lo dimostrasse o no; pure dopo di aver percorso la nuova Materia medica, diventa un poco più coraggioso.

» Non dimentichiamo » sono parole di Barbier » che nelle » loro flogosi le membrane mucose non escludono sempre l' ap- » plicazione delle sostanze toniche, eccitanti od irritanti, come » le flogosi che hanno la sede nelle membrane sierose, o nel » parenchima dei visceri. Quando l' infiammazione è superficiale, » quando non attacca i tessuti che sono sotto la membrana mu- » cosa, quando il travaglio infiammatorio non è cagionato da » degenerazione negli organi infermi, il contatto d' un tonico od » anche d' un irritante spesse volte arresta i progressi del male; » può eziandio ristabilire le parti affette nella loro condizione » fisiologica. » Ciò che l' egregio scrittore non obblia di ripetere in tutto il corso dell' opera.

Altrove dice: « La gomma-gotta amministrata in una flogosi » della mucosa intestinale potrà produrre un effetto salutare, » quando l' infiammazione è recente, quando non esiste che so- » pra alcune zone del condotto alimentare, quando è limitata » alla membrana mucosa, quando non penetra sino alla tunica » muscolare, nè a quella del peritoneo, quando non ha provo- » cato il cuore, il cervello, o la midolla spinale ec., e quando » queste parti non sono affette come gli organi digestivi. »

Animati da queste osservazioni, più non paventeremo così

di leggieri d' una Enteritide occulta; e G. P. Frank ha voluto forse richiamare l' attenzione troppo distratta dei Medici, quando ha pubblicato colle stampe, sono più di trenta anni: *Saepe nempe nec febris in pulsibus umbra; ardor, dolor ad intestina aut nullus, aut certe non vehemens; nec fere ulla tam diri morbi (Enteritidis) phoenomena observantur; cum vel ubique inflammatio, symptomatica plerumque, intestina, vel ipsa jam gangraena tenet..... Singula erysipelaceae saltem inflammationis, et mortis ex eadem derivandae signa in cadaveribus illorum interdum occurrunt, de quibus ne per insomnium quidem inflammationem subesse Medentes credidissent.*

È stato detto che *la dottrina medica di Barbier lasci desiderare grandi miglioramenti*. Doveva esser così, quantunque il dottissimo autore non abbia lasciato di ritrar profitto dalla sterile fecondità de' libri, e dal pomposo apparato di una falsa scienza; e sarà lo stesso per avventura *della classificazione dei medicamenti*. Finchè non si conosce dai Medici l' insufficienza e meschinità del linguaggio, si avranno sempre Materie mediche e classificazioni che faranno desiderare grandi miglioramenti.

È piaciuto al Barbier di formare una classe nuova, che egli denomina Classe d' incerta sede; e quì fra le altre sostanze vi colloca i Giusquiami nero e bianco, la Dulcamara, la grande e piccola Cicuta, le tre specie del genere Aconito, la Peonia, la Lattuga sativa e la virosa, l' Arnica, la Digitale purpurea ec. ec.

Arrivando alla Digitale purpurea l' autore dei Cenni confessa di avervi imparato eccellenti cose, quantunque non ignorasse dell' intutto ciò che da personaggi illustri si fosse promulgato finora. Istruito nella lettura del Cullen, il quale c' insegnava,

molti anni addietro, *e sopra tutto la diminuzione da lei prodotta nei movimenti del polso,* egli avea somministrato la Digitale per questo fine; ed ecco i risultamenti della sua pratica.

Un uomo di mezzana età, quanto laborioso altrettanto dedito al vino, cacciava sangue dalla bocca. Il suo temperamento sarebbesi detto sanguigno-bilioso; che non s' incontrano così di leggieri i temperamenti genuini, e senza una certa miscela fra loro. Siccome la quantità del sangue era molto grande, così potrebbe credersi che venisse dallo stomaco o dalle parti vicine; ma un certo titillamento nelle fauci, e l'assenza del vomito e di quei segni che sogliono accompagnar l'Ematemesi, indicheranno piuttosto un' emorragia polmonare *(Pneumonorrhagia)*. Qualunque però si voglia supporre il luogo affetto, la febbre gagliarda che vi si accompagnava, ne facea temere d'un esito pur troppo funesto.

La Cardite forma il soggetto di una seconda storia. Il polso straordinariamente irregolare, e più duro e frequente che non suol esserlo nella polmonite e nella pleurite, gli occhi brillanti, la gran vibrazione del cuore, e l'ardore bruciante, circoscritto a quella sola regione, gli svenimenti, e le palpitazioni e le angosce, e sopra tutto un senso di dolore e di affanno distinto sopra il volto dell' infermo, che aveva anche bisogno di tenere un poco sollevato il capo, servivano bene per distinguere l'infiammazione del cuore e dei suoi grossi vasi da quella dei polmoni e della pleura. Altronde egli era giovane che si trasferiva continuamente a cavallo da Catania a Palermo, ed apparteneva ad una famiglia soggetta a vizj organici del cuore e dei vasi maggiori.

In entrambi questi casi (che non fa d' uopo aumentarne di

molto il catalogo in un' epoca, in cui si travaglia tanto alle monografie: *in sylvam non ligna feras*) in entrambi questi casi, dice l' autore dei Cenni, la Digitale purpurea dopo i salassi opportuni diminuì mirabilmente il numero delle pulsazioni arteriose; e liberò l' uno e l' altro ammalato nel giro di pochissimi giorni. *(Un cucchiajo da tavola di decozione fatta con una dramma di foglie di Digitale in otto once d' acqua, bollita alla colatura di quattro once, nel corso di ventiquattro ore).*

Finora dunque e Cullen, e Darwin, e Schwilgnè, ed Alibert, e Tommasini, e Barbier nella Digitale hanno riconosciuto la potenza di rallentar la circolazione del sangue. Ma sia detto per amore della verità, si rapportano pure delle osservazioni in contrario. E l' autore dei Cenni può far testimonianza anch' esso, come nella scorsa state, che fu sì calorosa ed ardente (1828), la Digitale data ad una giovane, costei non potè soffrirne la menoma dose. Niuna apparenza che esistesse irritazione di sorta nella mucosa pneumo-gastrica. Nell' autunno però questa medesima signora l' ha presa con vantaggio sin dalla prima cucchiajata. Se la facilità di parlare in lui non deriva dall' impotenza di riflettere, non sarebbe necessario per l' azione dei farmaci tener conto della stagione, dell' influenza dell' aria, della disposizione degli individui, e di tutte quelle circostanze, delle quali tanto ci si parla in patologia? E non si aumenterebbe di molto il catalogo de' medicamenti d' incerta sede, quando venissero tutti da capo esaminati a rigore?

Ove collocheremo noi le polveri antimoniali? Il Barbier non ne fa motto alcuno. Ma l' autore dei Cenni se ne serve continuamente con manifesto vantaggio sì nei morbi cronici che negli

acuti. Crede inoltre averle trovate ammirabili contro le febbri continue; e si sorprende come nè Pinel, nè Frank, il padre, le avessero conosciute. Non possiedono, è vero, in un modo così eminente l'efficacia della corteccia del Perù contro le periodiche; ma soddisfano pienamente al metodo perturbatore, dove bisogna. Se grandi eccezioni si oppongono alle polveri antimoniali, sono forse minori quelle che interdicono l'uso del cortice, e tali che alcun Medico possa impunemente ignorare? In fine si è veduto in Catania che febbri d'aria paludosa non tolleravano qualche volta la scorza peruviana, e soggiogavansi mirabilmente, facendo precedere per tre o quattro giorni le polveri, delle quali si parla.

Mal però si apporrebbe chi dagli encomii fatti a queste preparazioni dell'Antimonio, volesse inferirne che l'autore dei Cenni fosse alquanto proclive all'amministrazione di sostanze velenose. Non avvi al contrario medico più cauto di lui per tale riguardo; e fortemente sospetta che le storie di aneurismi oggi così moltiplicati in Europa, si dovessero in gran parte ripetere dall'abuso delle tante diverse preparazioni di Mercurio.

Ma non è questo il luogo di siffatte disamine; e l'autore dei Cenni torna sempre all'idea sua favorita: egli non sa distaccarsene. Le innumerabili prove allegate dallo scrittore francese in favor dell'assorbimento, e fisiologico e patologico, lo autorizzano ad inculcar che Medici di gran nome si occupassero tutto il tempo della loro vita a cercare sopra i colpevoli i mezzi, onde alleviare almeno il dolore degli ammalati. Quante persone gli chiedono tutto giorno soccorso contro i dolori del reumatismo! Troppo, diceva Bacone, si è disperato finora delle

risorse dell'arte. Piaccia sentirlo coi propri termini questo padre della Filosofia sperimentale: *Neque igitur dubitabo inter desiderata reponere opus aliquod de* CURATIONIBUS MORBORUM, *qui habentur pro* INSANABILIBUS; *ut evocentur et excitentur Medici aliqui, egregii et magnanimi, qui huic operi, quantum largitur natura rerum, incumbant; quandoquidem hoc ipsum* ISTOS MORBOS PRONUNCIARE INSANABILES *neglectum et incuriam veluti lege sanciat, et ignorantiam ab infamia eximat (De dignitate et augmentis Scientiarum.* Lib. IV. Cap. II.).

L' autore dei Cenni dopo trenta anni di esercizio si crede autorizzato a proferire che per ottener dei felici effetti dall'assorbimento, non bisogna aspettare gli accessi; e che siffatte esperienze s' istituissero nell' intervallo, in cui gl' individui vanno esenti sia dal reumatismo sia dalla podagra. Si faranno loro metodicamente inghiottire, o si amministreranno altrimenti NOVELLE COMBINAZIONI di farmaci, che non sonosi conosciute finora.

Argomento

Parte descrittiva, e parte speculativa delle malattie. Pericolosa influenza dei libri per la seconda parte.

Le teorie per le quali tanti libri sonosi pubblicati, nacquero dal bisogno di certi principii, coi quali dirigere il metodo curativo, attesa l' indole diversa dei morbi e la loro moltiplicità, non che dal difetto di efficaci ed opportuni rimedii.

Rapido colpo d' occhio sulle teorie, precedenti quella della vita.

Come vi ha riparato questa?

Cenno della teoria di Brown. A che buona? E sin dove potrà giovarci al letto degli ammalati?

Curiosa ed istruttiva osservazione! I libri dei Medici per un dato numero di anni sonosi più o meno raggirati intorno alla teoria dominante.

Di fatto oggi l' infiammazione tanto in voga, altro non è che un ramo della teoria dell' Eccitamento.

Mentre però, vedendo flogosi dappertutto, oggi mettesi un freno al metodo stimolante dei sistematici Browniani, s' impara nel tempo stesso a diffidar d' una teoria, che riputavasi la meglio fondata.

Fatti che lo provano.

Versatilità dei sistemi che si adattano facilmente alla pratica in moda.

I teoretici dunque mai non si accorgeranno dell' insufficienza del linguaggio? E sino a quando ne abuseranno essi?

Programma dell' Accademia di Modena, che c' incoraggia a diffidar delle dottrine attuali.

Utilità della Nosologia.

Progetto per lo rinvenimento di nuovi rimedii.

L' empirismo sistematico più pericoloso dell' empirismo propriamente detto, e perchè?

Appendice.

COLPO D'OCCHIO

SULLE PRODUZIONI VEGETALI DELL' ETNA, E SULLA NECESSITA' DI UN'ESATTO CATALOGO DELLE STESSE

Del Socio

Ferdinando Cosentini

Regio Professore di Botanica e di Materia Medica

Letto nella Tornata ordinaria del 24 Gennajo 1828.

Non vi rechi meraviglia, o Signori, se avanti di esporvi le ulteriori mie ricerche sopra la Flora Etnea, che sin dal primo nascere della nostra Accademia vi promisi, e che mano a mano non ho tralasciato di presentarvi, io mi trattenga alcun poco a provarvi la necessità di questa Flora. Molti vi saranno che dopo le opere di Cupani, Bivona, Tineo, Prasi, e del Sig. Rafinesque stimeranno superfluo un nuovo travaglio sopra le piante dell' Etna da sì valorosi botanici descritte, e che la scienza abbia poco da aspettarsi di utile dalle ulteriori osservazioni, a meno che queste non producessero novità positive. Ma per lo appunto avendo dopo tante e tante mie indagini, e scrupolosi esami dovuto conchiudere, che poca esattezza rinviensi nelle opere finor pubblicate sulla botanica Etnea, e che moltissime piante non sono state nè anche in quelle accennate, ho creduto far precedere

a' miei lavori una leggiera disamina sopra alcune piante annunziate da altri, e sopra di molte finora taciute. Nel tempo stesso dando uno sguardo alla costituzione fisica di questa célebre Montagna, io credo potervi provare che i luoghi i più interessanti in un tal ramo di naturali scienze (trattandosi del suolo di un vulcano) esser dovrebbero le lave principalmente, le valli, i balzi, le scoscese ... i terreni in somma che per suoli vulcanici caratterizzar si debbono; potendo i terreni coltivati poco offrir di singolare per quel che riguarda almeno i prodotti vegetabili spontanei dell' arido suolo dell' Etna.

Nè piccola si è invero la estensione di questo suolo. Le tre regioni dell' Etna ancorchè in parte addimesticate dalla coltivazione, offrono ciò non ostante una vasta superficie formata di tante lave, che in tutti i tempi son colate dai fianchi della Montagna, oltre a molti tratti di terreno coverti di arene vulcaniche.

La statistica de' Boschi del Socio Scuderi vi ha fatto conoscere che il terreno ingombro di Lave nella regione sola nemorosa è di Salme 4501. 1, e se a questo si unisce quello delle terre nude portate dal medesimo a salme 2697, avremo una superficie di 7198. 1 salme, in quella sola regione, ove la coltivazione ancor non è giunta e che offre per conseguenza le piante spontanee dell' Etna. Quantunque voglia considerarsi per metà quello, che di simil natura interrompe la florida regione piedemontana non è perciò un indifferente tratto di terreno; e finalmente vastissimo è poi il suolo della regione discoperta, che bene a ragione anche deserta puossi appellare.

Or questi terreni che richiamar dovrebbero

esclusivamente l' attenzione del botanico, io oso dire d' essere stati i più trascurati; e farovvi qui appresso notare quante piante che vi sono indigene non furono mai noverate sin' ora. E sarebbe ciò poco se trascurata non si fosse la topografia botanica, e l' altezza del livello del mare, sin dove si osservano vegetare le piante. Un cenno ve ne ha presentato, non ha guari, il Socio Carlo Gemmellaro, ma questo a pochissime piante si riduce. Un più esteso travaglio si è aspettato dall' infatigabile D.r Schow Danese, finora però non è comparsa che una sola opera in cui tratta non dell' Etna, ma della descrizione geografica delle piante d' Italia e di Sicilia ei ragiona. Pure il Sig. Gussone dotto e diligente Botanico ha dato fuori un suo Prodromo di una flora sicula, dove si scorge con quanta esattezza ha egli ricercato e descritto le piante dell' Isola. Ma queste fatiche non sono state dirette con ispecialità al nostro Monte. Mi dispiace però il veder rapportate dal Sig. Rafinesque alcune piante come indigene dell' Etna, le quali con mia sorpresa non ho mai potuto rinvenire, nè provare aver mai esistito in quel suolo.

Io esaminerò di volo il fascicolo intitolato la *Chloris Ætnensis* del sopradetto autore, il quale in breve par che volesse tutte abbracciare le piante, che vegetano sopra l' Etna.

Il solo felice ingegno di questo esimio naturalista potè con un rapido sguardo ed una brevissima dimora tutte esaminar le piante dell' Etna, e classificarle in quel suo opuscolo, che trovasi annesso all' opera del Canonico Recupero sulla storia dell' Etna data alla luce nel 1815.

Quando io mi fermo a contemplar la grandezza di questo vulcano chiamato dal Cluverio Colonna del

Cielo, che si eleva a due miglia e mezzo di altezza perpendicolare, sopra una base di 120 miglia, diviso nelle sue regioni, piedemontana, nemorosa, e scoperta, io non posso immaginare, come così facilmente percorrer si possa da un botanico in una sola spedizione. Nessuno ignora fra voi come la varia altezza dell' Etna produca nello stesso giorno le diverse temperature delle stagioni; come tardo è lo sviluppo de' vegetabili a misura che si ascende verso la sua cima; come le stesse piante cangiano di caratteri nei varj siti; e come diversa è l' epoca del loro pieno incremento. Oltre a ciò la natura differente delle lave, in quanto al rapporto che aver possono colla vegetazione nata dal maggiore o minor grado di decomposizione delle stesse; la totale mancanza di acque sorgenti per tutto quasi il tratto della region nemorosa, e mille altre circostanze, mi par che rendano impossibile un esatto lavoro botanico fatto in una sola stagione, che se è propizia per una famiglia di piante, non lo è certamente per un' altra.

Quanto dunque dobbiam noi fidarci ad opere di botanica foggiate sopra queste basi, lo lascio al vostro giudizio. Io posso dirvi soltanto che sebbene il Sig. Rafinesque escluda dalle piante etnensi per non averle mai incontrato, l'*Anacardium orientale*, il *Laurus Cinnamomum*, il *Convolvulus Turpetum*, il *Rhoeum palmatum;* e faccia rilevare gli errori del Carrera, Monaco, Sestini, Ferrara, pure non so come rapportar possa la *Mentha aquatica* ed il *Pulegium* nella regione nemorosa, ove non esistono acque; ed avrei detto che egli più felice di me nel suo rapido corso rinvenne ciò che nei più lunghi, e reiterati viaggi non ho potuto io vedere; se non mi avesse fatto nascere qualche dubbio sulla verità del fatto il

veder nominate come piante dell' Etna l' *Astragalus excapus*, la *Salvia argentea*, la *Satureja capitata*, il *Trachelium caeruleum*, e tante altre che a quella regione non appartengono. Restai poscia assicurato, come ad arbitrio si dessero all' Etna molte piante in quella *Chloris*, quando vidi annoverate nella seconda florula il *Juniparus Sabina*, la *Physalis Alkechengi*, il *Cercis Siliquastrum*, il *Cornus sanguinea*, il *Teucrium Polium* ed altre, che tralascio per ora.

Se tale è dunque il Catalogo delle piante dell' Etna nell' opera del solo autore che abbia esclusivamente sin ora di esse trattato, se questo catalogo manca assolutamente di tutti quei corredi, che si richiedono per la vera descrizione e cognizione dei vegetabili, se riesce impossibile il formare una opera esatta con pochissime e superficiali escursioni voi sentite, illustri Socj, la necessità d' una flora Etnea. E sebbene io da molti anni mi occupi di essa, e ne abbia potuto formare il mio non ispregevole Orto secco, divenuto la delizia dei viaggiatori botanici, i quali sono stati da me regalati abbondantemente di piante molto opportune ad appagare le loro ricerche, io non lascio tuttavia di pregare altri Socj, che meco ad un tal travaglio si uniscano, onde recarlo con più speditezza a buon termine.

Nè crediate già che poco vantaggio ne ricavi la Topografia fisica dell' Etna, giacchè percorrendo io a bella posta quei luoghi, nei quali i viaggiatori mai non si portano ad erborizzare, come a dire le lave alpestri, le scoscese, le valli, le grotte; mi è toccato rinvenir delle piante, che altri non ha mai annunziate, e molte nuove ne ho forse scoperte.

Da che le Crittogamie, non più trascurate come prima, han formato oggetto di contemplazione pel naturalista, io ho rivolto particolarmente ad essa il mio studio, ed ho incontrato con mio indicibile piacere, che i luoghi appunto più aspri ed incolti delle lave dell' Etna sono il più opportuno luogo natale di queste famiglie; ed in queste lave trovansi individui che rapportati vengono come abitatori di ben lontane regioni, e di climi assai diversi del nostro.

Fra molte piante Crittogame, che rinvengonsi nella lava, l'*Adiantum fragrans Lynnei* (*Pteris Acrosticha Balbi; Polypodium Pterioides Reichenbach*; ed oggi dai più moderni *Cheilanthus odora*), ne adorna la scabrosa superficie, e toglie in parte l' orrore, che l' immensa materia di rocce vulcaniche offre nei contorni della Comune di *S. Pietro il diroccato*.

Prospera nello stesso locale una bellissima varietà della *Pteris aquilina Lynnei*, che potrei dire una nuova specie, per essere la fronde sopradecomposta a foglioline numerosissime ed eguali sino alla estremità.

Scopresi nelle volte di alcune grotte di lava un *Asplenium*, che molto differisce dalla *Ruta muraria* del Linneo con foglie sferiche, le quali si fendono nella vecchiezza; ed un altro a foglie lobate ed incise. Tutte e due differiscono da quelli esemplari secchi di Ruta muraria pervenutimi da Berna nella Svizzera.

Nelle fenditure poi delle lave presso Catania trovasi il mio *Acrostichum catanense*, il quale non so come dopo la minuta descrizione che ho dato de' suoi caratteri fisici, si possa da alcuno porre in dubbio, e rapportarsi all' *Acrosticum velleum* di Swartz, e Wildnov, che lo stesso Swartz confonde col *lanu-*

ginosum. Egli è un bel dire poi che esso vegeta in altri luoghi della Sicilia, mentre quante volte ne ho io ricercato un solo esemplare, non ho mai potuto ottenerlo, nè anche da chi tanto asserisce (1).

---

(1) Dopo che io lessi questa memoria mi è toccato di vedere nel fascicolo degli annali di storia naturale di Bologna che il sig.r Bertoloni parlando del mio *Acrostichum* non solo sostiene di non essere io stato il primo a scoprirlo in Sicilia, ma decisamente asserisce essere l' *Acr. velleum* di Desfontaines, che da Moris fu trovato in Sardegna e di cui se ne trovano gl' individui vegetanti in Barbaria, in Ispagna, e nelle Canarie. Mi sarà lecito cred' io di dimandare al sig.r Bertoloni se fu emanato questa decisione dietro l' osservazione degli esemplari di queste due specie? Se lo ha fatto dopo il paragone delle figure di Desfontaines colle mie? o dalle nostre descrizioni? dalla maniera come egli si esprime, rimettendosi alla fig. di Desfont. fa conoscere chiaramente che parlava senza gli esemplari sotto gli occhi, ed in questo caso gli farò riflettere, che se i paragoni nella natura viva sovente risultano di difficile giudizio, quanto maggiormente non è da dubitare, di quelli fatti sopra le sole figure. Dovea dunque il sig.r Bertoloni paragonare le nostre descrizioni, e se ciò avesse fatto, avrebbe al certo conosciuto la differenza marcata di queste due specie.

Avendo io spedito alcuni esemplari a Professori in Napoli, in Palermo, e ad altri scienziati di Botanica, ed avendoli pregato di mandarmi in cambio il *Velleum* di Desfont. non ho avuto ancora la sorte d' ottenerlo. Tanto ho fatto col Cav. Tineo da Palermo, il quale nel suo catalogo rapporta come pianta che il Wild chiamò *velleum* e che scoprì in Sicilia, frattanto non è stato possibile l' averlo. Se queste da me credute due specie non sono in effetto che una sola, perchè non levarmi da questo inganno facendomi tanti zelanti botanici conoscere nel *Velleum* l' identicità dell' individuo? perchè corrispondere con tanta avarizia alle mie generose spedizioni di piante Siciliane che mi son fatto sempre piacere di inviare a tanti celebri botanici? Perchè amar tanto la critica ed il mal umore ove bisogna prestarsi scambievolmente la mano per l' utile della scienza?

Ma finchè non si farà innanti chi possa dire avere trovati l' Acr. in Sicilia; finchè con minuta analisi non mi si farà conoscere che esso è lo stesso che il *Vell.* di Desf. avrò io motivo di spauracchiarmi delle arbitrarie decisioni dei miei Colleghi?

Nelle lave poi del Gaito presso Catania ho rinvenuto un *Adianthum Capillus Veneris* a foglie cuneiformi strette e fendute sino alla base, il quale se non è una nuova specie, ne forma al certo una eccellente varietà.

Nel territorio di Misterbianco e nella lava del 1669 trovasi il *Polypodium vulgare* così vistoso e tanto sviluppato da essere equivocato qualche volta per una Doradilla. Io confesso che è proprietà del *Polypodium vulgare* di portare le pinne delle foglie con molte variazioni; e per tali diversità varj autori ne hanno formato tante specie distinte; ma Smith e Swartz asseriscono essere tali differenze non altro che semplici mostruosità; che le *pinnule* delle pinne sono dilatazioni del parenchima fogliaceo; e che in queste mai non si trova fruttificazione. Or se si giunge ad osservare (ed io ne tengo infiniti esemplari) che in tali espansioni esiste la fruttificazione in doppia serie sopra il dorso d' ogni pinnula, potrò io mai convenire coll' opinione del Sig. Smith, e Swartz? Ma è per tale motivo, che io voglia crederle nuove specie? No certamente. Da che professo questa scienza ho più volte osservato nella intera famiglia delle felci, che una specie di essa presentasi spesso in modo diversificata in alcune parti, da formare delle moltiplici varietà, non però delle nuove specie. Imperciocchè colui che è leggermente versato nello studio delle piante conosce abbastanza, che le foglie delle piante Cryttogame sono tanti rami adorni di appendici fogliacee, e continuazioni, e dilatazioni de' nervi che ne formano la costa longitudinale.

Nè meno vigorosa è nelle lave dell' Etna la vegetazione delle Alghe e de' Musci, che trovansi notati nel mio catalogo, ed in quella collezione a secco

che ho diggià donato al nostro Gabinetto. Quanto poi non è proprio il suolo di lave decomposte, e coverte di terriccio alle grandi classi delle Fanerogame, come le Leguminose, le Labiate, le Daphnacee, le Aristolochie, le Borraginee, le Cichoracee, le Capparidee, le Euforbiacee, le Solanacee di Jussieu, ed a qualche rara Gramigna, fra le quali un *Cynosurus*, medio fra lo *echinatus*, e l' *elegans* !

Nella regione meridionale de' contorni di Catania vegeta pure un *Illecembram*, ed un' *Arenaria* che non ho stimato sinor pubblicare, perchè presentano dei caratteri da indurre a nuove specie, e che mi riserbo dietro ricerche più accurate rendere di pubblica ragione.

Nel tratto di lava fra Catania, e l' Ognina nella contrada detta *Larmisi* (Capo delle armi), nel Gaito, in S. Giovanni le Coti, e nel Rotolo prospera un *Cyclamen*, medio fra *l' europeum* del Linneo, ed il *neapolitanum* del Tenore; ed un *Ophyoglossum* con caratteri particolari che esigono tutta l' attenzione del Naturalista.

Starei per dire, che di quanti Botanici han visitato la plaga meridionale dell' Etna, e precisamente quella parte di regione piedemontana, che in essa racchiudesi, non ha mai alcuno annunziato la *Tremella ephemera*, le caduche *Chantrantie*, i fugaci *Batracospermi*. Cosiffatti vegetabili, de' quali De Candolle e Lamarck nella Flora francese descrivono le sole specie visibili ad occhio nudo, che vivono nelle acque dolci, senza far menzione delle marine, perchè non possono esistere ne' luoghi umidi, o rigati dalle acque? Or io ho rilevato in molte delle nostre lave, e ne' luoghi ombrosi specialmente, che la loro superficie in inverno, o dopo le piogge si copre di

una specie di efflorescenza gelatinosa (lontana dal *Mucor* e dal *Bissus*), che lubrichi li rende; e mi sono assicurato, coll' occhio armato di lente, altro non esser questa sostanza gelatinosa, che vegetabili delle cennate famiglie, e che distaccansi poscia col calore in tante piccole concave croste.

Il tratto della lava del 1669 presso la sua origine vicino Mompiliere, Belpasso vecchio, Guardia ec. comincia già a coprirsi di varie piante. Il *Citisus Laburnum*, lo *Spartium junceum*, e lo *spinosum*, la *Genista aetnensis* cominciano a vestir quella lava, e somministrano bastante quantità di legno. Nè queste sole vi vegetano, ma ancora molte Labiate, fra le quali quella *Satureja*, che crede il Rafinesque la *capitata*, che non ne ha tutti i caratteri, ma che si approssima piuttosto alla *greca*, della quale terrò conto particolare. La *Daphne Guidium* poi è lussureggiante in quei luoghi; dove osservansi pure una varietà di *Valeriana rubra* di Linneo (*Centranthus ruber* Presl.), con fiori assolutamente bianchi. Le vistose *Euphorbie*, la *Scrofularia lucida*, la *Physalis somnifera*, ed il *Chelidonium Glaucium* di Linneo vi crescono rigogliosi. Fra le Borraginee che sono comuni, avvi pure un *Echium* a foglie spatulate, che per la varietà della sua corolla merita il nome di *variegatum*.

Moltissime altre piante che sono veramente indigene ed ovvie nel suolo vulcanico etneo, han d' uopo tutte di particolar descrizione, giacchè nella statura e nell' insieme de' caratteri variano di molto dagli individui della specie stessa, che si vedon crescere in altre regioni; ed avvi fra queste un *Lupinus* degno di studio particolare.

Per quel che riguarda poi le piante a frutto del-

la regione piedemontana del Monte, ricercano esse una descrizione esatta; perchè dir puossi a ragione che i frutti procreati dai terreni vulcanici del dorso dell' Etna sono certamente più squisiti di quelli che produconsi in altri terreni. Reca in effetto maraviglia il vedere la florida vegetazione della vite, e del fico nell' arida arena eruttata dal fuoco del 1669 ne' monti Rossi presso Nicolosi. Sembra a prima giunta che essa esser dovrebbe negativa affatto alla vegetazione, eppure quanto non sorprendono le uve, le pere, i fichi, li quali ultimi pel loro squisitissimo gusto, di *miele* si appellano! Nella linea media di quella regione nemorosa appena il suolo presenta terreni vulcanici, che principiano a decomporsi, e coprirsi di terriccio, che rigogliosi ivi crescono tutti gli alberi a frutto. Chi non conosce i frutti della così detta *Tardaria*, e de' terreni all' intorno? Nè posso passar sotto silenzio a tal proposito come trovandomi ad erborizzare nelle campagne presso la *Zaffarana* nella contrada di *Fior di Cosmo*, val quanto dire quasi sul termine della region nemorosa della costa orientale dell' Etna, il Sig. Francesco Gagliano mi fe' regalo di una pera del peso di due libbre, nè raro esempio è questo sul dorso di quel Monte.

Tralascio di parlarvi della grandezza, e della qualità de' nostri alberi boschivi, giacchè non farei che ripetere quanto ne avete dal Socio Scuderi ascoltato.

Bastano solo questi pochi cenni, o Signori, onde farvi osservare come i luoghi, che sembrano i più sterili su Mongibello, ed i siti sopra ogni altro più trascurati da' Botanici, sieno in effetto i più ricchi di rari vegetabili, e di nuove specie abbondino.

Sono molti anni intanto che io mi sono accinto

a questo diligenzioso lavoro, e spero al più presto presentarvi per ciò che riguarda le specie conosciute un completo Catalogo, e nello stesso una esatta descrizione per le nuove.

DESCRIZIONE

DI UN FETO BICEFALO SETTIMESTRE

DEL SOCIO CORRISPONDENTE

D.r Luigi Gravagna

DI MALTA

Letta nella tornata ordinaria de' 24. Gennaro 1828.

L'origine de' mostri, la varia, moltiplice e bizzarra loro conformazione, si interna che esterna, ha destato in ogni tempo la curiosità e lo zelo della Facoltà Medica, la quale fidandosi negli instancabili suoi sforzi, e nelle scoperte, che col progresso della scienza sono state gradatamente fatte, si lusingò più volte, benchè invano, di essere poco lontana dal conoscerne la vera causa. La scoperta di questa trascinerebbe seco quella della generazione. Ma la natura ha voluto coprire questi fenomeni di un denso velo agli occhi del più diligente ricercatore; e tutto ciò che si sa sopra un tale oggetto, sinora non è altro che ipotesi; e questa voce esclude ogni certezza. Non perciò devono trascurarsi i mezzi, per quanto di poco momento essi appajono, che possono condurre a far penetrare qualche raggio di luce in tale misterioso arcano. Fra questi mezzi occupano il luogo principale le osservazioni, che si fanno sopra qualunque fenomeno di questa specie,

che di tempo in tempo si offre alla considerazione de' Professori; ed è tale quello di cui brevemente si farà la descrizione. Prima però di devenire a ciò, credo necessario di fissare il genere, al quale il mostro di cui si tratta, appartiene: e quindi si premetta, che il mostro, come si definisce da Haller, è un feto, il di cui corpo tutto, od in parte, non poco si allontana dalla solita e naturale forma di uomo. L' idea della nascita d' un mostro eccita tanto spavento al bel sesso, quanto diletto, e gioja infonde nei cuori sensibili delle madri l'aspettazione di una prole ben formata e vaga. Egli è nel momento della nascita che si decide, se il nuovo nato debba essere collocato fra la specie umana ben organizzata, e colmato dalle carezze, dalla cura e dalla più affettuosa tenerezza materna, o se egli debba essere respinto, quasi oggetto di orrore e di odio, da chi gli diede l' esistenza.

I mostri sono volgarmente divisi in due generi, vale a dire in mostri *per eccesso*, ed in mostri *per difetto*: dalla quale divisione si conosce sufficientemente quali all' uno, e quali all' altro genere appartengano.

Si pretende da molti, che la causa de' mostri per eccesso sia l' unione di due o più uovi che cadendo nell' utero, o scendendo per la stessa tromba, vengono disgraziatamente ad incontrarsi, ed attaccarsi l' uno coll' altro, confondendosi così, ed inviluppandosi fra essi in maniera, che in vece di due gemelli sia prodotto un mostro. All' incontro si vuole, che quando qualche parte del liquore di un uovo fecondato viene a dissiparsi, o a perdersi per qualche accidente, nasca il mostro per difetto, essendo ben naturale, che il feto nasca senza quel-

le membra, che dovrebbero essere composte, o sviluppate dal liquore dissipato, o perduto.

Per quanto ingegnosa però, e fors' anche fondata sia la causa sopra riportata della formazione de' mostri, io penso che il mostro del quale si dà la descrizione, non appartenga nè all' una, nè all' altra delle specie, in cui i mostri, come ho detto, si dividono comunemente; e che sia necessario, per comprendere tutte le specie de' mostri, che oltre le precedenti loro divisioni vi sia ancora quella de' *misti* (*); e *misti* chiamerei quelli che diconsi bicorporei, formati cioè da due corpi, i quali considerati separatamente, sono l' uno e l' altro difettivi, per non essere in loro sviluppate le membra; considerati poi assieme, e come individuo, divengono eccessivi. L' origine di questi mostri misti è probabilmente la stessa, che di sopra è stata riportata, parlando de' mostri per eccesso. A questo terzo genere appartiene il mostro nato in Malta nella città la Valletta nel dì 8 del mese di Dicembre 1822. Esaminato nella sua esterna conformazione, si trovò essere primieramente di figura umana, rappresentando un solo tronco, dal quale escono due colli, con due teste perfettissime, egualissime di un' istessa somiglianza; ad eccezione del labbro superiore della bocca della figura sinistra, che è leporino. Le teste tutte due capillate, ciascuna di esse con due occhi compiti, un naso con due narici, e due orecchie per

(*) Il Sig. Brechet ha riunito le varie specie di mostri sotto quattro generi, cioè Ageneses, Hipergeneses, Diplogeneses, Eterogeneses; il mio nuovo genere *Misti* si riferisce, secondo questo sistema, alle Diplogeneses; ma io non ho creduto dover seguire in ciò il Signor Brechet.

cadauna testa, le due bocche con dentatura completa, sole due braccia in tutto, con due mani, e due sole naturalissime estremità inferiori. E' da rimarcarsi che dalla regione del sacro parte una sostanza carnea al di fuori, di somiglianza del coccige. Questo mostro è di sesso femminile, avente oltre le grandi e piccole labbra muliebri, due vagine nella parte media, site in linea retta; sopra queste immediatamente esistono due uretre, e sotto le vagine due ani, anche in linea retta, i quali vengono sotto gli angoli esterni che forma l' anzidetta sostanza carnea in forma di coccige; e nella parte media e superiore esiste una clitoride. Uno solo era il funicello umbellicale.

Dopo esaminato l' esterno, si divenne all' ispezione delle parti interne. Immediatamente aperta la cassa toracica, si è osservata la glandola tiroidea molto voluminosa, e per la sua grandezza sembravano essere due glandole tiroidee strettamente attaccate e fra loro inviluppate. Si osservò parimente, che ivi esistessero due archi trasversi, un cuore col suo mediastino sito dietro lo sterno. Il sistema sanguigno era distribuito nella seguente maniera. L' arteria innominata si formava come una specie di arco, da dove escivano le due carotidi per la destra testa, e che poi continuando, formava la subclaviale, e la brachiale: dalla parte sinistra si vedeva l' aorta, ed uscivano da questa le due carotidi per la testa sinistra. L' arteria pulmonare nasceva fra la carotide destra del capo sinistro, e la carotide sinistra del capo destro, e poscia saliva verso la clavicola, e scendea verso la parte posteriore, si perdeva, e si distribuiva ai pulmoni; di maniera tale che ogni accorto anatomico chiaramente scorge, essere questa più lunga del naturale: ed il rimanente di tutti i va-

si sanguigni erano distribuiti doppiamente: da ciò si vede a chiare note che il cuore doveva essere più grande dell' ordinario. Ogni testa e collo aveva la sua aspra arteria, o trachea naturalissima e perfettissima, le quali trachee tutte due s' incontravano immediatamente passato il collo, e formavano una sola che terminava nei pulmoni. I pulmoni erano due lobi naturalmente fatti. Il diaframma esisteva solamente nella parte destra; e perchè la sua direzione era più tosto obliqua da destra a sinistra, nella parte sinistra si veniva a perdere, e restare questa priva del diaframma: di maniera che la cavità dell' addomine in questa parte si può dire che si estendeva fino a poche dita dalla clavicola dell' istesso lato. Due erano gli esofaghi, ed egualmente si univano in uno nell' entratura dello stomaco. Lo stomaco era uno solo, ed uno il piloro: a questo si avvolgeva strettamente un panchreas; un' altro panchreas era unito a questo ma debolmente. Uno il duodeno, come pure uno l' ileo, uno solo il digiuno, e fino il cieco capo colon, era uno solo il tubo intestinale; e dal cieco capo colon in giù scorgevasi tutto raddoppiato; conseguentemente due gl' intestini retti, i quali finivano, e si aprivano in due separati ani, perciò raddoppiati gli orifici esterni dell' ano. Il fegato era pur' anche raddoppiato, e si estendeva dallo ipocondrio destro all' ipocondrio sinistro. Una cistifellea sita nella parte media, ma più grande del naturale. Una milza di figura e grandezza ordinaria: due erano i reni ed il sinistro rene di una grandezza assai sproporzionata: è da rimarcarsi però che il rene destro si vedea sullo apice della pelvi; e la struttura di tutti due i reni, specialmente nella parte interna, era naturalissima.

Due le vesciche urinarie, ma però con due soli ureteri; ognuno di questi ureteri aveva il suo orificio nella parte esterna. Un sol utero esisteva, partendo dal suo collo due vagine a poche linee di distanza. Volendo poscia esaminare ed osservare le pareti interne di ambe le cavità, furono da queste cavate e tolte via tutte le viscera; e considerate attentamente tutte queste parti, dopo di essere ben pulite con acqua, si videro due colonne vertebrali, che discendevano obliquamente dal di fuori al di dentro, ed erano unite per mezzo di piccoli ossetti di figura semilunare, o siano piccole costicelle, che da una colonna vertebrale passavano all' altra colonna; queste andavano diminuendo nel loro avanzarsi verso il sacro, che era molto grande, dentro il quale le due colonne s' inserivano. Tutto il sistema delle costole, oltre le già descritte, si presentò nello stato normale.

Questa è la serie delle osservazioni, che sono state fatte sopra quel doppio feto. Molte altre più minute forse potevano farsi, oltre le già riportate. Siccome si voleva conservare nello stato migliore possibile la figura esterna di quel feto, si è dovuto sacrificare alla curiosità il vantaggio, che talvolta si potrebbe ricavare da ulteriori ricerche.

RELAZIONE

Di un Feto umano anoftalmo

Del Socio Carlo Semmellaro

Segretario alla Sezione di Storia Naturale.

LETTA NELLA TORNATA ORDINARIA de' 28 Febbr. 1828.

Ammirabile ognora in tutte le opere sue la natura sembra voler quasi occuparsi a prestar di continuo nuova materia di osservazioni ed indagini all' essere più perfetto del globo, a cui solo è data la contemplazione de' suoi fenomeni, onde accrescere lo sviluppo e la estensione delle proprie facoltà. Nè la bellezza, la regolarità, l' ordine stupendo del creato sono le sole ammirande qualità, che sollevano la mente dell' uomo a quel grado sublime che tanto lo distacca dalla catena degli esseri inferiori, ma negli stessi disordini, nelle deviazioni, e nell' orrore che spesso la natura si diletta di offrire, materia indefinita egli scopre di profonde meditazioni, di schiarimenti, di utilissime istruzioni.

E per fermarci un momento all' uomo istesso come di esempio, mentre la ispezione di questa macchina sorprendente ci ricolma di ammirazione e di stupore per la sua tessitura, mentre la distribuzione de' nervi del sistema organico, quella dello apparecchio locomotore, il cammino intralciato dei

vasi, l' ufficio a cui son destinati, le funzioni degli organi, la delicatezza de' sensi, la divina struttura del cerebro, il pensiere, e la serie tutta delle facoltà intellettuali; mentre la ispezione, io dicea, di questa macchina nello stato sano da un canto, ricolma noi medesimi di meraviglia, e sublima il nostro intendimento, non men c' istruisce dall' altro il feto mostruoso, l' uomo mal conformato, il malsano, o l' imperfetto; accade anzi spessissimo che si debba allo studio di queste deviazioni della natura la conoscenza di certi fenomeni, che spiegar non si eran potuti nella macchina perfetta e sana. Così l' amaurosi a conoscer ci guida che la facoltà sensitiva nulla ha da fare colla nutritiva, e motrice de' nervi. Il cieco-nato, ajutato poscia dalla mano chirurgica, ha fissato la esatta teoria della vista; il sordo quella della loquela; l' agheustico quella de' sapori; e tutti conoscono oggi giorno quanto debbe la fisiologia nella parte più essenziale de' suoi rami, all' idrocefalo interno.

Voi ascoltaste, o Signori, nella scorsa tornata, la lettura d' una relazione di un feto umano bicefalo, del nostro Socio corrispondente Gravagna da Malta; qual' interesse non ha recato la descrizione delle due spine dorsali, della duplicità degli organi addominali, dell' uscita di quattro carotidi dall' arco dell' aorta, e simili? Di questi casi quanti non ne abbiam noi veduti? Quante istorie non se ne sono già avute? Eppure in ognuna di esse ritroviamo sempre novità che c' istruiscono, oggetti di meditazione e di studio; come ce ne dà oggi abbastanza il caso che imprendo a rapportarvi di un feto umano *anoftalmo*, che mi è toccato non ha guari di osservare.

Maria Buccheri moglie di Francesco da Catania abitante al piano del Carmine N. 7. in età di anni

55, madre di tre figli tutti viventi e sani; di temperamento sanguigno, di statura ordinaria, di buona salute, dopo di una gravidanza, in cui nulla di particolare le avvenne, si sgravò di un maschio il giorno 15 novembre 1827. Fu osservato all' istante che il bambino avea le mani, ed i piedi torti in dentro; il fronte molto protuberante, e le palpebre alquanto concave verso la cavità dell' orbita. I suoi vagiti erano deboli, ed il tuono della voce interamente nasale. Si conobbe dalle persone di famiglia, qualche ora dopo, che i bulbi degli occhi mancavano al bambino, avendogli a forza aperte le palpebre, che sebben divise, teneva pure costantemente serrate. In questo stato fu fatto vedere al D.r Domenico Nicotra, nostro socio corrispondente, ed era così quand' io l' osservai nel secondo giorno della sua nascita.

Rifiutò egli il latte, ed ogni altro nutrimento che prestar gli si volle; e quindi al settimo giorno cessò di vivere.

Ebbi la premura di passare all' autopsia, onde meglio osservare questa non comune anomalia. Mi accompagnai a quest' oggetto col D.r Matteo Borrello; ed eccovi, o Signori, quanto mi venne fatto di notare.

La lunghezza del bambino, dal vertice al tallone, era di palmo uno e mezzo; la circonferenza del torace di un palmo; quella della testa dal fronte all' occipite di un palmo ed un quarto.

La calvarie era capelluta; il fronte protuberante; le palpebre affondate verso l' orbita; le mani torte in dentro e poco nutrite, come lo erano i piedi; il resto del corpicciuolo regolarissimo.

Le palpebre erano complete, co' loro tarsi, colle ciglia, i punti lagrimali, e le caruncole: la

glandola lagrimale nella volta dell' orbita si scorgeva, ma dura alquanto e bianchiccia, e somigliava ad un grano di riso. Il muscolo orbicolare era perfetto. Lo spazio interposto fra le palpebre ed il fondo dell' orbita era di sei linee circa.

L' orbita conteneva attaccata alle sue pareti una membrana floscia, e piena di vasi sanguigni, che ricopriva pure le palpebre dalla parte interna, e che io non dubitai punto a caratterizzarla per la congiuntiva. Sotto a questa vi erano i soli due muscoli obliqui esilissimi, ed appena riconoscibili; il superiore però mostrava il suo tendine pronunciato abbastanza, il quale passava per la troclea, e ritornava nell' orbita, ove restava allo scoperto, e formava una prominenza bianchiccia, apposta alla glandoletta lagrimale. Non posso assicurare di aver veduto altro segno di fibre muscolari nel resto della congiuntiva.

Aperto il cranio, il cerebro nella sua convessità, e nelle membrane nulla di particolare esibiva; sollevati i lobi anteriori, i quali erano di un volume, direi, sproporzionato col resto, si osservarono i nervi olfattorj anch' essi molto grandi, ed espansi sopra la lamina cribriforme dell' etmoide, la quale mi parve pure un poco larghetta ed estesa. Continuando a sollevare i lobi del cerebro, scopersi i luoghi ove doveva osservarsi la sella turcica co' nervi ottici che passassero pe' forami dello sfenoide: ma questi mancavano assolutamente; come mi avvidi che mancavano pure i motori dell' occhio ed i patetici. L' orbita così dalla parte posteriore era assolutamente chiusa, e tapezzata dalla dura madre.

Duolmi di riferire che per queste osservazioni, avendo forse con troppa forza allontanati i lobi del

cerebro, la sua sostanza si disfece fra le mie dita; una straordinaria quantità d' acqua uscita da' ventricoli accrebbe il disordine: accuso pure la mia poca pazienza che fece alterarmi a questo accidente....io non potei continuare le operazioni come desiderato avrei. Scopersi bensì, e feci notare al mio compagno l' assoluta mancanza de' talami de' nervi ottici.

Aperta la bocca, si osservò il palato diviso da una profonda scissura, che lasciava scoprire l' interno delle narici non solo, ma le ossa turbinate nelle loro spire. La membrana muccosa vestiva il palato e l' ugola, divisa anch' essa in due, e pendente alle due estremità della scissura; e la schneideriana rivestiva l' interno delle narici, il vomere, e le ossa turbinate, ed era levigata e lucida.

Dalla lingua in giù tutto era nello stato naturale: e nulla di particolare offrivano gli organi toracici, addominali, e pelviani.

Questo caso, non dell' intutto nuovo, perchè osservato, sebbene con qualche differenza, dal Malacarne, e dal Weidele, come si rapporta dal Signor Meckel alla pag. 262 del vol. 3. ne' vizj primitivi di conformazione, è stato anche situato alla sua specie nella classificazione del dizionario medico del Signor Brechet, sotto l' ordine *Ageneses* ossia *Deviazioni organiche, con diminuzione della forza formatrice*, ed occupa la quarta specie Gen. 1 *Deviazioni* (cioè) *per assenza di organi, o difetto di loro sviluppo » assenza d' occhi »* che seguendo l' uso di nominar colle greche voci gli oggetti nuovi nelle scienze io amerei chiamare *Anoftalmia*. Come pure la fissura del palato è posta dal medesimo autore nel Gen. 2. *Deviazioni con fissura nella linea media*.

Un caso di tal natura dà molto di che ragiona-

re a' fisiologi, e somministra forse delle prove irrefragabili della necessità della forza formatrice de' nervi nello sviluppo di alcuni organi. Soggetto quindi sarebbe egli questo da trattarsi non dalla pochezza mia, ma dal valore de' fisiologi, di cui non manca questa rispettabile ragunanza. Manifestarvi frattanto in poche parole quel ch' io ne penso, non mi sarà, spero, attribuito a troppa arditezza.

Abbiamo dunque un feto umano che nasce senza bulbo degli occhi, benchè perfetto nelle vie lagrimali, ed in tutto il resto di ciò che dicono *tutamina oculi*. Senza bulbo degli occhi non solo, ma senza nervi ottici, senza motori dell' occhio, senza patetici. Nel voler ragionare su questo difetto, la prima questione ch' io mi presento si è« in questa *anoftalmia* mancano i nervi inservienti all' occhio, perchè quest' organo non esiste, o manca l' organo, perchè non esistono i nervi?» Vediamo come risolver ciò si possa coll' ajuto solo della anotomia. C' insegna questa vasta scienza che l' organo della vista è formato da membrane, da umori, e da muscoli. Riguardiamo questi ultimi come inservienti al moto dell' organo, e tralasciamo di considerarli per ora; come riguardiamo ne' secondi un prodotto delle segrezioni delle membrane dell' organo istesso: fermiamoci quindi alle membrane, come quelle che formano il bulbo, ossia la massa principale dell' organo. Queste membrane o tuniche sono in numero di tre, la sclerotica, la coroide, e la retina. La prima, e la più forte si attacca nella sua lamina esterna colla congiuntiva; dà l' adesione a' muscoli motori dell' occhio; termina in un peduncolo dalla parte posteriore, e si medesima col nervo ottico all' imboccatura del forame di questo nome dell' osso sfenoideo. La coroide si

attacca internamente alla lamina esterna della sclerotica, e va a finire anch' essa col nervo ottico. La retina finalmente vien sopra di questa seconda tunica internamente, e chiude il fondo della camera posteriore dell' occhio.

Che queste membrane siano un prolungamento, ed una terminale modificazione del nervo ottico, resta provato dalla retina evidentemente, perchè essa non consiste che di una espansione della parte polposa di quello; resta provato pure dalla coroide, perchè questa membrana non è che un tessuto di vasi intralciati provenienti dall' organo medesimo; e la sclerotica stessa, sebbene non vogliano i moderni anotomici che la sua lamina esterna fosse un prolungamento della dura madre che si espande e copre le altre due membrane (come si è voluto dagli antichi anotomici, perchè all imboccatura del forame ottico si osserva il nervo di questo nome riunirsi in fascetti, ed inserirsi ne' bordi già formati della sclerotica), non si niega pur tuttavia che la sua lamina interna una espansione si fosse della pia madre, che inviluppa il nervo ottico sino alla sua entrata nell' orbita. Oltre a ciò le membrane del bulbo dell' occhio consistono di una struttura tutta propria e particolare, e non hanno relazione, per dir così, nè colla cellulare delle palpebre e dell' orbita, nè colla stessa congiuntiva, la quale vi comunica per sola sovrapposizione.

Ma finalmente basta che la retina sia una continuazione del nervo ottico, basta che i suoi vasi sparsi nel fondo della camera posteriore, e che le formano una specie di membrana vascolare, provengano dall' arteria centrale del nervo ottico, per non aver dubbio, che questa non potrebbe mai esistere,

ove quello mancasse. Essendo di più la retina la sede principale della sensazion dalla vista, ed essendo essa formata, come si è detto, dalla parte polposa, e midollare del nervo ottico (ancorchè il coltello anatomico non giungesse a dimostrare la provenienza decisa dalle altre due membrane), non rimane più difficoltà a crederle della stessa origine.

Se il bulbo dell' occhio quindi non è che un prodotto del nervo ottico, non potrebbe mai esistere senza il suo stipite. Nell' *anoftalmia* dunque non avvi bulbo dell' occhio, perchè manca il nervo ottico.

Mancar dovrebbero per conseguenza i muscoli, che servono a muovere l' organo, se questi venissero formati dal motore dell' occhio, e dal patetico esclusivamente; ma questi nervi non servono in verità che al moto loro, non alla loro nutrizione che possono ricevere, indipendentemente da essi, da' rami degli altri che vengono dall' esterno dell' orbita, e che si spargon dentro nella cellulare; possono quindi i muscoli esistere, ancorchè i nervi che servono al loro moto mancassero. E nel nostro caso in effetto, i due obliqui erano visibili, quantunque ad uso alcuno servir non potessero; come perfette erano le vie lagrimali, perchè nutrite ed avvivate da vasi, e da nervi che non vengono dall' interno del cranio.

La seconda questione sarebbe quella di conoscere se i nervi inservienti all' organo della vista mancavano, perchè non vi erano i forami dell' orbita, onde passare nell' occhio? o questi forami mancavano, perchè non vi erano quei nervi? Ma questa è di facile soluzione: conoscendosi benissimo che le ossa si modellano sopra la figura e l' andamento delle parti molli, le quali nascono e si formano sempre

prima. E nel caso di cui si tratta, era bello l'osservare come per la mancanza della intersecazione dei nervi ottici, la sella turcica non offriva la sua forma conosciutissima; e da' processi clinodei superiori, appena discernibili, al processo basilare dell'osso sfenoideo non v' era che una leggera levigatissima inclinazione, senza neppur segno di processi clinoidei posteriori, e d' infundibolo.

La più interessante osservazione però sarebbe stata quella, che accuratamente far non potei; quella cioè di verificare che alla mancanza de' talami di nervi ottici era unita l' assenza de' corpi quadrigemelli, onde assicurarsi se l' origine di questi nervi risieda in questi ultimi come oggi si crede, più tosto che ne' talami come gli antichi volevano. Ma io son quasi certo che i corpi quadrigemelli esistevano da quel che potei appena vedere, nel cerebro, che mi mancò nel meglio della mia osservazione. I talami ottici però posso assicurare che assolutamente mancavano.

Non voglio nascondervi, che la grandezza sproporzionata de' nervi olfattorj e delle lamine cribriformi dell' etmoide, unita alla particolar conformazione delle narici, mi han fatto pensare che poteva esser questo un' apparecchio di maggior perfezione dell' olfatto; quasi che provida la natura avesse voluto compensar quell' essere dell' assenza di un' organo tanto essenziale, e ch' essa negato gli avea, col raffinamento, e la squisitezza dell' altro.

Io sommetterò, spero, altra volta, al vostro giudizio, alcune mie osservazioni sopra la larghezza e numero di forami della lamina cibriforme dell' osso etmoide negli animali, che si distinguono per la squisitezza dell' olfatto.

Benchè non raro avvenimento, pure serve di bella

prova del combaciamento de' due lati simmetrici della doppia vita animale, dell' *Homo duplex*, quella scissura del palato, che divide in due la stessa ugola, e che marca il principio della linea interna del rafe. E sebbene in quel feto sia stata questa scissura la cagione della morte, perchè gli ha vietato di poter succhiare il latte, presenta però al fisiologo un'altra prova di fatto, che la suzione del latte ne' bambini si esiegue stringendo il capezzolo della mammella materna fra la lingua ed il palato; impedendo colle labbra aderenti l' entrata all' aria, e formando un vuoto nella volta del palato, per cui il latte dee a forza venir fuori dal capezzolo. Ciò che non potea verificarsi nel nostro caso, ove la scissura del palato comunicante colle narici lasciava perennemente libera l' entrata dell' aria nella cavità della bocca.

Ed eccovi, o Signori, come nelle sue stesse deviazioni ci è maestra la natura, e ci fa notare in una sola di queste, e conoscere l' origine vera di certi organi, l' ufficio diverso de' nervi, le anteriorità e l' ordine che sieguono le parti nelle loro formazioni; come la mancanza di un organo potrebbe esser compensata dalla maggior perfezione di un altro; come una linea riunisce il doppio apparecchio della vita animale; quale dev' esser finalmente la conformazione dell' interno della bocca, onde possa succhiare il latte il bambino.

Grande ed ammirabile invero ogni opera della natura, noi possiam dire coll' immortale Linneo! » *Hæc opifex rerum, sui juris, docta a nullo edocta* » *clam operatur, nihil frustra, nihilque superva-* » *caneum agit;* e conchiudere con Seneca « *Omnia* » *adjuvabunt naturam, ut naturæ opera pera-* » *gantur.*

DEGLI

AGENTI DELLA CIRCOLAZIONE

NELLE ULTIME ESTREMITA' ARTERIOSE,

E

DELLO STATO DE' VASI NELLE PARTI

INFIAMMATE

MEMORIA

Del Socio Corrispondente

D.r Giuseppe de Nasca di Troina

LETTA NELLA TORNATA ORDINARIA de' 30 Marzo 1828.

Ne quidquam ideo pro vero recipiamus quia receptum est, sed experimenta acquiramus, quæ fidem opinionibus faciant.

HALLER.

Ebbe la Medicina dalla natura dettate le sue prime ricerche, e non a capriccio suggerite da riscaldata fantasia. Empirica nel nascer suo, tal si mantenne mentre sulla mera e semplice osservazione poggiava, scevra assolutamente d' ipotetiche teorie, e di mal dedotte conseguenze. Quest' empirismo regnava quando sulle mura di Coo e d' Epidauro tenevansi delle tabelle sospese, ove a registrar si veniva tutto ciò,

onde accadeva che l' umanità languente risanata si fosse con tale o tal farmaco, e con tal altro rimedio. Raccolte da Ippocrate coteste osservazioni con genio meraviglioso le paragonò egli insieme, le trascelse, unì le simili, disgiunse le dissimili, e maestrevolmente accozzatele cominciò a fondare principj generali di Medicina, i quali è ben chiaro che derivassero da metodo analitico, tanto che potè pronunziare quella gravissima sentenza, di cui i logici ancora de' tempi nostri si terrebbero onorati « doversi » raccore un buon numero d' osservazioni pria di » ardire a trarne conseguenze. »

Tale dell' arte di guarire era l' andamento ai primi tempi del divin vecchio di Coo, e simile pressochè fu quello, che da' suoi seguaci si tenne, lorquando non ad altro, che a' fatti le loro mire dirigevansi. Ma imbevuti anch' eglino delle dottrine ipotetiche nelle scuole di que' tempi, non poterono non insozzare la temperanza del loro ragionamento con mal ponderate supposizioni, e con astratte teorie tutte immaginate *a priori*. Tutta volta l' arte non lasciava di progredire coll' ajuto dell' esperienza, ma i suoi passi ritardati venivano dalla smania di teorizzare, di tirar conseguenze, di fondar principj da alcuni fatti raccolti, senza aver tenuto conto della pochezza di essi.

Come all' altre scienze, gl' insegnamenti e le massime d' un ben regolato ragionare, inculcate dall' Illustre Cancelliere, recarono alla Medicina la loro benefica influenza, la quale divenuta un' altra volta figlia dell' osservazione e dell' esperienza, progredì sui fatti, ed un posto acquistò quanto luminoso altrettanto utile alla vita dell' uomo. In grazia de' precetti non che del Verulamio, ma del Cartesio altresì, redenta la ragione da quel falso bagliore, che le fa-

cea prima cercar le cause per poi discendere agli effetti, le scienze tutte, ora istituendosi degli esperimenti, ed ora verificandosi de' fatti collo spirito di un' analisi diligente, possono dirsi ridotte a principj ed a calcoli pressochè dimostrativi. Conciossiachè la saggia valutazione di questi, o dall' esperienza del savio che fa parlar la natura, o dall' occhio diligente del filosofo, che n' esamina tutto l' operato, ha potuto fuor di dubbio formare delle ragionate teorie, od a dir meglio nella catena di tutti i fatti ha potuto rinvenire que' pochi, che ragion fanno di tutti.

Lo stato d' ognuna delle branche dell' umano sapere è tanto più migliorato, che s' è fatta l' una all' altra scienza servire, e si son fiancheggiate le ricerche della principale co' principj delle accessorie, e vicendevolmente queste hanno attinte dalla prima le conoscenze, e le idee. Egli va pur così per la *pratica Medicina*. Essa si giova della *patologia*, della *fisiologia*, della *chimica*, della *terapeutica* ec. ec. la patologia della *fisiologia* non solo, ma dell' *anatomia* egualmente; e porgendosi tutte uno scambievole ajuto, sì l' una come le altre fanno de' vantaggiosi progressi, ed al perfezionamento avvicinansi.

D' una siffatta verità persuaso riflettendo io maturamente, che la *patologia speciale* abbisogna dell' opera della scienza della vita nello stato sano e normale, non che di quella, che in generale riguarda lo sviluppo, e l' andamento delle aberrazioni della medesima; tenendo considerazione, che tragli schiarimenti, che proccurar le dobbiamo, è di special necessità lo specificare quali siano per avventura gli agenti che sostengono, dirigono, e modificano il corso del sangue nello estremo produzioni delle arte-

rie, e parimenti qual esso sia lo stato de' vasi nelle parti infiammate, non dubitai, che a pervenire ad un tale scopo va mestieri istituire ulteriori ricerche, e così *natura per naturam explicanda, non tamen per rationes evertenda*; affinchè venendo al lume di nuovi fatti, ci fosse dato di ben valutare i fenomeni tutti della circolazione capillare, le innormalità che subiscono, per poco che un agente morboso ne perverte il meccanismo, e calcolare in seguito, quai cambiamenti v' han luogo quante volte le parti s' infiammano. Fra i risultati, che ottener possiamo da simili interessanti ricerche, il precipuo deve esser quello di stabilire la vera teoria dell' infiammazione sinora molto vaga ed incerta. La scienza sa in vero buon grado a' travagli di *Haller*, di *Gregory*, di *Spallanzani*, di *Hebenstreit*, di *Bichat*, di *Magendie*, di *Alard*, di *Boifeaux*, e non lascia di trar partito da' loro sperimenti. Costoro intanto, che ci han preceduto, additandoci qual esser dee il cammino a seguirsi, da chi intraprender voglia simili lavori, non han però illustrato in modo i fenomeni da farne luculentissima spiegazione fluire. Possediamo noi in vero de' lavori numerosi, che tendono a tale scopo, e le *Memorie della società medica d' emulazione* di Parigi, le *Ricerche ed osservazioni* de' Medici di Londra, *le Transazioni filosofiche, e il Bullettino delle mediche scienze* ne presentano a dovizia. A questi io unisco i miei esperimenti, che ho fatto con le regole della sana filosofia, e dell' arte stessa di sperimentare, non già per la pretendenza di portare delle innovazioni in fatto di fisiologia, o patologia, ma piuttosto perchè non ci lasciassimo indurre a favorire alla cieca certe

dominanti teorie, che per aver vestito tutta la gravità di canoni fondamentali della scienza, potrebbero illudere li poco veggenti, invitandoli ad abbracciar de' sistemi, che dovrebbero finalmente subire la sorte di tutti quelli, che si son succeduti da' tempi de' Dogmatici sino a' dì nostri.

M' ho proccurato al proposito varj animali, ed ho posto a scoperto le loro parti più fornite di vasi; ho potuto così verificare qui presso al medico Liceo di Napoli ciocchè non m' è altrove giammai venuto alla portata d' accuratamente indagare con rigorosa analisi.

E dapprima ho esaminato con l' occhio armato da microscopio le membrane sierose d' un cane, e d' un coniglio, la membrana fibrosa dell' ala d' un pipistrello, e la congiuntiva dell' occhio d' una pecora, di cui misi pure ad esperimento il mesentero, e l' epiploon. Si scorge in sul principio una rete vascolare a maglie strettissime, ed a complicati nodi intrecciate, di cui tutti i fili lascian per lo proprio cavo passare ad uno ad uno i globuli del sangue, che con estrema rapidità si succedono. Esposto l' epiploon della pecora per lo spazio di due ore circa all' aria atmosferica, i globuli del sangue men celeri si muovono, ed a misura che ha luogo un tal ritardo si vede aumentare il diametro de' vasi, in guisa che mentre prima non ammetteva che una sola serie di globuli, può in questo stato molti riceverne simultaneamente; e come di essi il movimento diminuisce, il numero ne aumenta, e il loro colore diviene agevolmente percettibile: cioc-

chè non accade lorchè passano in minor numero e con maggior rapidità (1).

Nel tempo che si appalesano cotali cangiamenti si trova il numero de' vasi, capaci di ricevere i globuli rossi, notabilmente aumentato, di talchè quelli che nello stato di salute ricevono de' fluidi non colorati, sono allora talmente distesi, che possono ammettere le parti più dense e grossolane del sangue. L' organo diviene allora più rosso, che per lo innanzi, ed acquista un volume più considerevole: volume, che sembra viemmaggiormente aumentarsi, stante la distensione de' vasi troppo esili dapprima, per ammettersi globuli vermigli del sangue. Gl' interstizj de' vasi rossi sembrano a questa epoca più che mai opachi, ma senza la menoma

(1) È questa una verità di fatto che posta in piena luce dagli sperimenti replicati del laborioso *Leeuwenhoek*, è ormai divenuta elementare, e non va più soggetta ad alcun dubbio. Ciò malgrado non possiamo noi far plauso alle ipotesi di costui circa la composizione e decomposizione de' globuli sanguigni, checchè abbia voluto inferire l' Ill. Abb. della Torre dalle sue osservazioni microscopiche su tal argomento. *M. Boyer* nel primo volume di Chirurgia disgradando la dottrina *leeuwenhoekiana*, dice che in tutte le parti il sangue circola, e i suoi globuli conservano il color rosso più o meno intenso, ch' è il lor color radicale; e siccome i vasi capillari non ricevono, per così dire, che de' globuli isolati, non si mostrano col loro colore rosso, come appunto una goccia di liquor colorito in un tubo trasparente e capillare, od una lamina di vetro colorito estremamente sottile, sembrano de' colori. Così opina il ristoratore della moderna Chirurgia, ma noi non crediamo giusto di preferire le opinioni all' evidenza. Altronde ce ne confermiamo viemmaggiormente dal ravvisare sempre bianco il fluido, che circola ne' capillari, anche quando se n' esamina una quantità pur troppo notabile.

apparenza di stravasamento di sorta. Nell' atto stesso che questi cambiamenti si avverano, del che possiamo distintamente assicurarci coll' ajuto del microscopio, la parte diviene visibilmente infiammata, ch' è quanto a dire in senso equivalente, più rossa, più opaca, più calda, e più tumida.

Tali sono i fenomeni, che manifestansi nella circolazione del sangue negli estremi capillari. Cominciando ivi a muoversi più lentamente, i globuli rossi fanno provare nella medesima proporzione una distensione morbosa, la quale sovente continua, sintantochè per gli accumuli successivi il calibro dei vasi diviene maggiore più che nello stato di regolarità, e ne' vasi oltremodo distesi il sangue cessa pressochè intieramente di muoversi. il microscopio svela benissimo i globuli rossi, che sono invisibili ad occhio nudo. Io me ne son convinto nell' omento del coniglio, e nel peritoneo della pecora; ne' vasi della congiuntiva, che l' infiammazione rende visibili, sono delle arteriole naturalmente destinate a trasportare i globuli vermigli del sangue, ma troppo esili essendo non molte serie ricever ne possono, ma una soltanto alla volta, ed allora divengono visibili quando l' infiammazione un gran numero ve ne attira, e con ispezialtà, se per la soverchia distensione delle vascolari pareti, il lor movimento notabilmente ritardasi.

Ho fatto vedere per esperienza diretta a molti di questi dotti Medici, ed ultimamente al D.r Hunli di Gottinga, che il movimento del sangue ne' capillari dipende principalmente dall' azione delle loro tuniche. Di tal che, se questo movimento per qualche tempo ritardasi, ne conchiudo, che l' azione dei capillari, o per meglio dire, la loro facoltà contrat-

tile viene a diminuirsi. Poco importa, che la causa che la diminuisce, sia meccanica o chimica, che direttamente agisca o per simpatico consenso, bruscamente o con lentezza: qualunque sia quella che ha la possa di diminuire l' azione di questi vasi, effetti simili suscita e produce.

Intanto la mercè de' suindicati cangiamenti, i più grossi vasi della parte inferma, troppo opachi perchè veder si possa nel loro interno il movimento del sangue, non provano veruna alterazione, che scorger si possa coll' agevolazione del microscopio, se non lorchè la distensione, della quale cominciano a partecipare, è divenuta estrema ne' capillari, così quando l' ansa d' intestino d' uno agnello è stata lunga pezza esposta all' aria atmosferica, prende una tinta leggermente rossa, ma è ben difficile ad occhio nudo scoprire qualche vaso di considerevol calibro, che decorra per la parte infiammata. Pria d' osservarsi un tal cambiamento in vasi d' una certa grossezza, il calibro de' capillari esser deve raddoppiato, ed il sangue ordinariamente non è più in movimento ne' vasi più distesi. Un tale stato non potrà al certo durare a lungo, senzachè questi canali la vitalità propria non perdano, e la gangrena non ne siegua. Lo stato de' grossi vasi in una parte infiammata è differentissimo di quello de' capillari, e può essere riconosciuto senza l' ajuto del microscopio.

Pria d' andar più oltre, e d' esporre la totalità delle mie osservazioni non c' incresca di chiamar a rivista le diverse opinioni degli antichi sulla causa prossima dell' infiammazione, poichè l' esame stesso della quistione in discorso lo fa cadere in acconcio. I Patologi d' ogni tempo, che si son dati a meditare

su questo punto interessantissimo della scienza, sembra che ne abbiano studiato l' esterna apparenza, negligentandone l' intrinseca e reale natura; e quel ch' è più, hanno preso per realità certi termini astratti, e supposto in essi una maniera di essere uniforme ad un' esistenza individuale. Il cel. *Boerhaave* credendo d' avere scoperto una decomposizione successiva ne' globuli del sangue stabilisce per vero, che ogni globulo rosso è composto di sei globuli gialli, de' quali ognuno risulta da sei altri bianchi e trasparenti, e che cadauna specie di essi disposta in serie penetra in que' capillari proporzionati al suo calibro, e cangiando poscia questi globuli la direzione pe' rispettivi vasi, per cui i rossi vengono ne' capillari bianchi ad introdursi, verificasi ciocchè *error loci* da Erasistrato appellavasi, e che s' insegnò puranche dal Vieussens, e l' infiammazione è in campo. Chiaro da ciò vedesi, come l' Ippocrate olandese tutto attribuiva il fenomeno della flogistica alterazione all' avviamento de' globoli di considerevol volume nei vasi di menomo calibro, locchè, a mente dello stesso autore, cagionando il ristagno del fluido, generava l' ostruzione de' vasi. *Van-swieten* che tal volta non potè non isviare dalle tracce del suo maestro, la facea dipendere dall' accresciuta celerità del sangue. *Sauvages* (*Dissert. accad. sur l' inflam.*) vagheggiando la opinione di uno de' più dotti medici di Vienna, mostra ogn' impegno di fiancheggiarla con un apparecchio scientifico di calcolo, ch' è mal compatibile colla patologia. Divergono dalla scuola di Leide *Hoffmann*, e *Cullen*, e sostituiscono ipotesi ad ipotesi, proclamando per causa prossima dell' infiammazione lo spasmo delle vascolari estremità. E mal

pago dell' enunciate teorie il dotto ed acuto *Vicq. d' Azyr*, s' appiglia a quella dello *Helmont*, che livella le *flemmasie* colle *nevrosi*.

Ecco, a buoni conti, a che riduconsi le idee che hanno avuto i patologi della causa prossima dell' infiammazione. Ognuna di esse racchiude, è vero, qualche cosa di verità, ma nessuna va esente d' errore. Alcuni tenendo ragione di certi fenomeni, e di poche precedenze in fatto della malattia in disamina, ed omettendone altri di non minore interesse, osarono credere di poter dare nel punto, e precisarne la vera teorica. Altri benanche contentandosi di studiarne il semplice apparato esteriore, e la più superficiale fenomenologia, ebbero la pretendenza di rinvenirne la etiologica spiegazione, la quale tener dovea ad analisi imperfette e non convenevolmente istituite. Il loro errore è dovuto all' aver preso l' affetto per la cagione, e questa pel primo, in grazia del legame stretto e costante tra quasi tutti i fenomeni della animale economia.

Giunta ormai la discussione a questo termine, non s' abbia a discaro il fermarci alquanto nella indagine di quel partito, cui dobbiamo noi sottoscriverci. Quale delle addotte teorie sarà quella, che adottar vogliamo, sendo per altro ognuna d' esse capace d' invitarci a pro suo? Comechè non siamo alieni di estimarle degne della nostra attenzione, non che di quella de' loro rispettivi sostenitori, tuttavolta ci crediamo tenuti di far confessare da chi a' dì nostri d' abbraciarne alcuna pensasse, che i progressi anatomici sul sistema capillare, e l' osservarsi spesso che il sangue in esso si stagna, ed indi spontaneamente il proprio corso riprende senza che flo-

gosi di sorta abbia prodotto; il vario corso delle flemmasie ne' tessuti diversi dell' animale economia; che l' invito alla Venere, per come siamo istruiti dalla giornaliera esperienza, è accompagnato da un accesso di sangue avanzato agli organi genitali, ove trattiensi per qualche tempo non indifferente; che l' applicazione delle coppette sulla superficie del corpo producendo al pari lo stesso effetto nel punto in cui s' instituisce, nè nell' un caso, nè nell' altro però infiammazione di sorta sviluppasi; che gli esperimenti di *Fordice*, e di *Home* per la velocità e per lo calore del sangue, e non pochi altri esempj di dolore, nell' *odontalgia*, nell' *ischiade nervosa*, nel *tic doloroso*, nella *colica de' pittori*, nella *nevralgia sopraorbitale* ec. senza mica seguirne flogosi, combattono l' enunciate ipotesi; e provano chiaramente, che si son confusi gli effetti colle cagioni.

Venghiamo ad esaminare più addentro la quistione, ed analizziamo più accuratamente il fatto nel fatto istesso, veggiamone le sue relazioni ed i suoi rapporti senza la menoma parzialità, studiando così la natura nella natura medesima. Non vogliam negare a' moderni, che l' aumento della forza delle pulsazioni dell' arterie, che decorrono per la parte infiammata prova sino ad un certo punto la loro esaltazione. Sovente nell' infiammamento delle parti, che circondano le due mascelle (*parotis*) ho applicato il dito sull' arteria mascellare esterna nel sito in cui comincia a guadagnar l' osso, prendendo quindi il nome di *labbiale*; e nell' affezioni reumatiche della testa parecchie fiate ho tastate le arterie temporali, ed ho potuto discernere con qual forza estraordinaria il lor battito s' effettua. Ciò dipende

dall' aumento d' azione delle grosse arterie, e dalla accresciuta vitalità dell' organo infiammato. Pur troppo frequente è una siffatta condizion morbosa la causa prossima dell' infiammazione; parecchi degli odierni Patologi sono di cosiffatto avviso, ed al dire d' alcuni seguaci del *Broussais* « è opinion popola- » re, che l' infiammazione consiste nell' aumento » vitale de' vasi tutti della parte che n' è aggredita». Non lungi dall' idea di costoro scrivendo il dotto ed eloquente *Giacomo Tomasini* (*Tratt: dell' infiam: cap. VII. pag. 119. ediz. di Pisa*) « Io non so » concepire l' infiammazione, se non come processo » vitale, un incremento di stimolo o d' eccitamento » ne' vasi e ne' solidi, da cui procedono i cambia- » menti, che succedono anche nelle condizioni stes- » se, o nella crasi del sangue, e de' liquidi » . Si stabilisce pertanto un' opinione fondata sull' osservazione di tutti i fatti non già, ma d' alcuni soltanto, come un dogma incontrastabile della scienza.

E' grave fallo il generalizzare per tutti i casi una conseguenza particolare, senza spinger prima le indagini per quanto più oltre si possa. In fatto di Medicina tutte le possibili accurate ricerche non sono giammai sufficienti a fare stabilire su immobili basi principj teoretici generali. A cosiffatta negligenza si devono tutti i traviamenti del raziocinio medico, e le fallaci ipotesi, che hanno ritardato gran fatto i progressi dell' arte nostra. Ma non ci scostiamo dall' argomento, proccuriamo anzi di trar profitto dalla conoscenza degli altrui errori, onde eluderli alla meglio, in grazia della maggior diligenza con cui procedere intendiamo nelle nostre ricerche.

In ogni modo è mestieri rimontare ad un prin-

cipio irritante, ad un agente fisico o chimico, che influenza le fibrille nervee dell' organico tessuto. L'azione dello stimolo essendo giunta a tanto, da recare un' impression viva e permanente, induce incremento nelle proprietà vitali della parte, e le nervose fibre riduce a maggiore innormale attività, le quali trasmettendo l' irritazione a' vasi capillari, coi quali il principal impasto costituiscono, ivi s' effettua un appulso umorale, e conseguentemente un ingorgo. Se più forte e più intensa è una tale morbosa modificazione, i vasi arteriosi parimenti ne partecipano, e più celere diviene il movimento del sangue. Questo è appunto il primitivo disturbo, dal quale dipendono l' accrescimento del calore animale, il rossore, il dolore, la turgenza, che costituiscono i caratteri della flogosi al primo grado. Indi per la permanenza stessa di siffatta eccitazione, sempre più copioso essendo il sangue che vi si reca, e quindi maggiore del naturale lo stimolo, che gli è proprio, aggiunge all' intensità dell' irritamento, figlio dell' agente estraneo che perturbò primitivamente lo stato normale e fisiologico dell' organo; la tensione divien massima, e più rilevante l' orgasmo. Tumore duro teso e non di rado pulsante; calore smodato ed urente; dolore or gravativo ed ottuso, or lancinante ed acuto, secondo l' organo particolare e gli organici tessuti che attaccati ne vengono; rossore più o meno carico; ecco i precipui elementi dell' infiammazione, ed ecco il tenore del suo processo inoltrato. I disturbi nelle altre parti, che coll' infiammata località corrispondonsi, come sarebbero le sensazioni moleste alle sue adiacenze, il pervertito esercizio delle funzioni proprie di quegli organi che

di unita a quello infiammato completano un peculiare apparecchio, che una costante *sinargia* fa inservire di concerto ad una qualche funzione, la febbre, la diminuzione o la soppressione de' secernimenti, sono de' fenomeni simpatici e secondarj, che costituir sogliono il corredo de' sintomi delle infiammatorie affezioni.

Non avvi alcun dubbio, che le infiammazioni, che cominciano, e progrediscono nella guisa testè descritta, riconoscono un fondo di vita esaltata, di un aumento delle vitali proprietà, d' un attivissimo eccitamento; ed è poi evidente, che gli antiflogistici, i calmanti, e tuttociò, che può scemare l' eccesso delle forze, formar devono la base della medela. Ma questo non è il solo modo, con cui sviluppansi, e progrediscono le flogosi.

Irrita un agente qualsiasi un punto della nostra macchina, e l' afflusso da seguirne con effetto si avvera, ma in quella guisa che l' abbiam visto succedere negli addotti esperimenti; e ciò dipender deve fuor di dubbio, perchè dai capillari ricevesi già la copia maggiore di fluido mercè lo stimolo, che vel determina, senza però partecipare che momentaneamente dell' iritazione, la quale a' nervi soltanto circoscrivesi. Ond' è che distendendo in in modo tale i capillari, da non permettere ad essi di reagire sulla colonna del fluido e spingerlo più oltre, il lor calibro raddoppiasi, e 'l sangue in generale non è più in moto in quelli enormemente distesi, ed a ragione sforniti di quella forza contrattile indispensabile al progredimento de' globuli rossi. E' allora che la parte diviene manifestamente infiammata, ch' è quanto a dire in senso equivalen-

te, turgida, eccessivamente rossa, calda, addolentata.

Si sarebbe disposti ad attribuire a primo aspetto l' aumento d' azione delle grosse arterie, all' ostacolo, cui va incontro il sangue ne' vasi capillari, dacchè l' attività loro è divenuta manchevole per la circolazione; ma i fatti seguenti ad evidenza dimostrano, che questo fenomeno dipende poco o nulla da una causa siffatta. E' sì ragguardevole il numero delle anastomosi, e così libere son esse, che puossi per esperienza diretta dimostrare come, se non può il passaggio del sangue per un canale aver luogo, un altro immantinenti ne trova senza indurre nel sistema vascolare cambiamento alcuno sensibile. Il grado d' eccitamento de' grossi vasi è piuttosto proporzionato all' irritazione nervosa sostenuta dallo stato di distensione de' capillari, che al grado ed all' estensione della flemmasia. Di fatto nelle infiammazioni discrete senza valida irritazione del sistema nervoso, vi ha relativamente poca eccitazione ne' grossi vasi, e nissuna reazione nell' insieme di essi. Non mal m' avviso adunque dietro questa osservazione, se ascrivo all' irritamento nervoso sostenuto dalla distensione soverchia delle parti, l' aumento d' azione delle grosse arterie, che vi si distribuiscono. Se si pon mente con vedute generali e filosofiche, che l' azione de' vasi sotto l' influenza esser deve del sistema nervoso, è forza conchiudere, che la cagion finale d' una tale azione esaltata è quella certamente di mantenere il circolo del sangue ne' vasi indeboliti, ed eccitarli a reagire con più di forza.

Se dunque la morbosa alterazione, della quale ci stiamo occupando, dipende dal perchè i capillari di quella forza non godono, ch' è necessaria a

sgravarsi dal sangue, che li distende, *è conseguente*, che ogni causa capace ad erigere l' azion loro, ed a facilitare l' andamento del fluido, che contengono, riuscir possa a scemare i sintomi infiammatorj. Ed in vero, se l' eccitamento de' capillari d' una parte infiammata non fosse idoneo ad ammansirli, qualunque esser possa l' influenza dell' *angioitide* in cosiffatto stato patologico del parenchima, dovremmo di forza ricorrere a qualch' altro agente, che godesse d' una tale efficacia. Ma egli non va così. Da un lato s' osserva, che tuttociò, che rende manchevole l' azione de' capillari, lo sviluppo favorisce dell' infiammazione, e dall' altro, che tutto quello può dare una certa attività a questi vasi, ridur ne può i sintomi a minor gravezza. Ripigliamo l' esposizione de' fatti, che han formato il soggetto de' nostri esperimenti, e ne resteremo pienamente convinti.

Dopo d' aver determinato una non lieve infiammazione in un' ansa intestinale della pecora, v' ho versato una certa quantità d' alcool: ho visto che il moto del sangue acquistava una celerità sensibile in tutti i vasi, tranne quelli che erano positivamente infiammati, ed in ragion diretta che un tal fenomeno più marcato diveniva, il diametro di essi impicciolito osservavasi. Indi i caratteri infiamatorj gradatamente divenendo più lievi, scomparvero pressochè intieramente dopo un tempo non lungo. Ho ripetuto un tal saggio nella pleura d' una altra pecora, e similissimo n' è stato il prodotto, anzi dippiù ebbi l'agio di osservare, che sensibilissima era la celerità del moto del sangue, e men carico diventava il rosso de' vasi, allorchè versavo dell' al-

cool nella parte infiammata, ed all' opposto poi il lor colorito si faceva più intenso, e la circolazione ritardavasi, mediante una piccola quantità d' olio di mandorle dolci, che io vi versava a disegno.

Mi piace, giacchè cade in acconcio, di richiamare l' attenzione dei medici eruditi alle induzioni, che sonosi potute formare dagli esperimenti del D.r Hastings. Questo dotto e diligente sperimentatore dopo d' aver irritata la membrana della zampa d' una ranocchia sotto l' azione dell' olio di terebentina, osservò che i fenomeni inflammatorj decrescevano a misura che la dilatazione delle estremità capillari diminuiva, e si accelerava in conseguenza il moto del sangue. Egli assicura di aver continuato una siffatta irritazione coll' indicato agente, finchè la flogosi potè dell' intutto dissiparsi (1). Secondo quel che gli hanno dimostrato le sue esperienze il calore ed il freddo troppo intensi producono la dilatazione dei vasi capillari indiscriminatamente, e la flogosi della parte, del che non evvi alcuno che dissente; ma quel che importa si è che se la flogosi è stata prodotta dal freddo, si vedrà svanire applicandovi un calore

(1) Sembra in vero inconcepibile come quella stessa cagione, che sviluppa una malattia, possa avere la efficacia di toglierla; ma se si riflette che determinando l' olio di terebentina un eccesso di sangue alla parte da poterne smodatamente distendere i vasi, e privarli conseguentemente della loro contrattilità organica, e che continuando ivi ad irritare non più sangue v' accumula, non esistendovi più capacità a riceverlo, ma sulle tuniche vascolari unicamente limita la sua azione, aumentando le loro vitali proprietà, si vedrà chiaro il fatto, e se ne intenderà il modo con cui suole accadere. (Non si confonda però con questo e simili risultati l' *omojopatia* di Hanneman.)

moderato e continuo, idoneo ad avvivare la motrice forza del sistema irrigatore, ed a togliere la preternaturale dilatazione. Quando all' opposto è il calore la causa occasionale di cosiffatta alterazione, produce il freddo il curativo effetto. Cotali osservati fenomeni confermano i risultamenti da noi ottenuti, e che ho di sopra spiegato; nel mentre che rendono ormai indubitabile l' esistenza di quella sorta d' infiammazione, la di cui indole e natura appartengono ad uno stato di debolezza, che non isfuggì la considerazione degli antichi, i quali seppero non pur divisarne il processo, ma vi adattarono sì bene il conveniente ed opportuno trattamento; che non è stata negletta dai più saggi tra' moderni; e che l' esimio Prof. *Scavini* non esitò di chiamare con molti altri *infiammazione passiva* (*Precis sur l' inflam*:). Zelantissimo sostenitore n' è stato benanche il D.r Wilson Philip, che dando conto di quegli argomenti, dai quali viene stretto ad ammettere una tal verità, così con molto criterio s' esprime « Niente è più semplice che la » maniera d' agire de' mezzi terapeutici su d' una » parte infiammata per debolezza de' vasi. Tutti i » mezzi generali devono esser tali che sgravino que» sti canali di quel fluido, che li distende al di là » del lor calibro ordinario, o più chiaramente, li » eccitino ad un' azione più vigorosa.»

La giornaliera sperienza de' pratici pur essa attesta le illazioni che ingenuamente abbiam potuto dedurre da' menzionati sperimenti. Quanti tumori flemmonosi, quante flogosi alle parti esterne del corpo umano si mostrano ribelli alle deplezioni sanguigne, a' cataplasmi ammollienti ed anodini, e poscia a malgrado di qualche accanito proselita della medicina fisiologica, ubbidiscono con grata sodisfa-

zione del chirurgo, a' topici o tonici od eccitanti: i quali per la possa, che spiegano mettendo in movimento l' umor sanguigno distendente, dissipano ogni ingorgamento, e riducono la parte a completa guarigione. Nelle varie specie di flemmasie eruttive senza tumore, ma con rossore intensamente carico, non sempre con profitto si adibiscono i fomenti rinfrescanti ed anodini; sovente è miglior partito non istituir verun trattamento, e non di rado si dee di forza ricorrere alle applicazioni di sostanze toniche ed eccitanti, e massime quando il lor rossore al livido tender sembra, simulando così le pertinaci macchie scorbutiche, che (con saggio consiglio) non ha creduto il *Broussais* escludere dalla categoria delle eruttive flemmasie. Ottiensi la risoluzione de' leggieri attacchi flogistici alla mucosa delle vie aeree bronchiali, con delle refratte dosi della ipecaquana, o d' un altro leggiero espettorante. Le intense *cinanche tonsillari, e parotidee* si possono dall' esperto pratico prevenire; o combattere all' istante col provocare un vomito per iscosse. Si curano efficacemente le così dette da *Stoll pleuritidi umide, e peripneumonie note* da *Sydenham*, e da *Boerhaave* co' leggieri eccitanti tratti da' vegetabili aromatici, cogli ammoniacali, coll' ossimele scillitico ec. e ben di rado co' mucilaginosi, e co' diaforetici antiflogistici. L' uso del laudano liquido concentrato si è esteso oramai in quasi tutte le oftalmie in grazia de' felici risultati, che hanno ottenuto il Prof: *Quadri*. Un immenso numero di piaghe sieno d' indole erpetica, strumosa, scorbutica ec. di cui lo stato di tensione delle parti adjacenti dà a conoscere che ne partecipano eziandio quelle, che la soluzion di continuo han subita, si vedono ben sovente esacerbarsi coi dolci e

rinfrescanti cerati, e prender miglioria, ed approssimarsi alla cicatrizzazione colle lavande toniche ed astringenti, e cogli unguenti eccitanti. Esempj cosiffatti, cui aggiunger potrem gli infiniti altri, che la esperienza giornaliera a dovizia ci offre, non provano evidentemente, che i morbi di caratteri suindicati sono per essenza dovuti alla debolezza de' vasi ed alla perduta loro attività a spingere il sangue che contengono, con equabile e regolar movimento? Non è dovuta al potere corroborante degli enunciati farmaci la guarigione, che corona l' opera dell' arte, e sodisfa i voti del paziente? Si conviene, è vero, da tutti i medici illuminati d' oggi dì dietro le vedute dell' ingegnosissimo Broussais, che l' essenza e la natura de' morbi non dee fissarsi unicamente sul risultato terapeutico, la forza attiva delle sostanze medicinali potendo prestar occasione a moltiplici movenze organiche, e tante molle attivare nell' animale economia, che per dei fenomeni simpatici, cui danno sviluppo, riescono a recar sollievo, siano o no d' indole direttamente opposta alla natura del male. Gli emetici, e i purganti vanno per la massima parte compresi in questa famiglia, dovendosi l' utilità loro sovente ripetere nelle lievi gastroenteritidi, dalla vitale esaltazione, che essi concepir fanno alla cute, ed alla membrana mucosa dell' apparecchio urinario, e conseguentemente dall' effetto rivulsivo, che ne deriva. Se applaudendo a sì sane dottrine del celebre riformatore francese penetrati restiamo di gratitudine verso di lui, ci sia però lecito avvertire per propria anzichè per altrui istruzione, che un notabile danno recato dagli antiflogistici in ben molti casi di flemmasie, od il nissun profitto, che se ne

è potuto ritrarre, hanno imperiosamente obbligato il medico ad un metodo curativo corroborante ed alessifarmaco, dell' in tutto opposto al primo. Dagli sperimenti sugli animali istituiti, e da quanto i prelodati *Hastings*, e *Wilson* han potuto osservare, abbiam per più che certa la esistenza d' una sorta d' infiammazione, alla quale sarebbe grave fallo opporre una medela debilitante.

Si potrebber consultare le osservazioni cliniche de' pratici più esercitati d' ogni tempo, e non si resterebbe men convinti di siffatta verità, ma senza rivangare nelle opere de' Classici di qualche data, noi possiamo trarre l' argomento il più brillante dal trattato della *malattia del latte* dell' America del nord, dal D.r Buger recentemente pubblicato. Chiamasi malattia del latte, perchè non risparmiando nè anco gli animali, rende il latte delle vacche, che ne son la vittima, in tal modo degenere, che assumendo un color grigiastro, gradatamente corrompesi, e tramanda un insoffribil lezzo tostochè dalle mamme si estrae: il vitello che se ne nutrisce non tarda ad esser invaso dalla sua influenza deleteria, ed a soccombere irreparabilmente. Dalla descrizione che pria del citato autore ce ne hanno data i chiarissimi *Sharp*, *Haines Lea*, e *Coleman* si scorge non trattarsi che d' una gastro-enteritide violenta con attacco secondario agli organi mammarj. Di fatto coloro, su cui mette man bassa questa crudele epidemia, si dolgono d' una sensazione bruciante alla regione epigastrica, che atrocisima doglia diviene sotto la menoma pressione; d' un peso alla testa; di dolori agli articoli; vi ha vomito, costipazione, sete urente ed inestinguibile, lingua coverta d' un intonico biancastro, ansietà, polso piccolo ed accele-

rato, sovente tremante, occhi rossi ec. L' autopsia dimostra delle gangrene allo stomaco ed agl' intestini non iscompagnate da tracce di flogosi in diversi punti di questo canale. Che perciò?

Il metodo curativo da que' pratici rinvenuto proficuo, non è stato l' eccitante? In tutti i periodi di questa malattia gli spiritosi, l' olio di terebintina, le generose dosi di solfato d' allumine e potassa, le forti decozioni di foglie di pesco, non che i leggieri catartici valsero soltanto a mitigarne i disastri, e diminuire il numero delle vittime. Le sottrazioni sanguigne generali praticate in qualche caso dal Sharp, non furono indicate che per iscemare l' iperstenia generale, che qualche volta vi si accompagnava. Chi fra' Medici consumati non ebbe luogo di vedere, come in conseguenza di quella stessa condizion patologica, che sostiene le febbri periodiche, nasca tal fiata una flogosi alla milza corteggiata da tutto il treno de' suoi sintomi, con incremento sensibile del suo volume, che poi cede all' azion della chinchina, o di qualch' altro febbrifugo corroborante, continuata anche dopo la cessazion della febbre, se con essa non erasi impicciolita anche la milza?

E' oggi giorno alla perfine deciso, che le ostruzioni degli organi parenchimatosi, come dell' epate, della milza, del pancreas, delle glandole meseraiche ec. ec. non sono che delle croniche flemmasie (1). E

(1) In tutti gl' induramenti avvenuti o ne' parenchimi glandulari, o nel tessuto celluloso, o nel fibroso, la mancanza d' aumento di calore, l' indolenza, il poco o nissun color rosso, il silenzio delle località han fatto riguardare queste alterazioni morbose siccome tante mutazioni, che l' organica mistione subisce a

per quanti argomenti siensi voluti escogitare avverso una tal verità da' devoti del Nestore de' medici M. Portal, i ragionamenti dell' immortale autore delle Flemmasie croniche han terminato di assicurarcene; ned havvi tra' chiaro-veggenti chi dubitar ne volesse. Ebbene. A qua' mezzi farmacologici ricorriam noi, ove non ci è riuscito altro che aumentare l' incaglio colle deplezioni sanguighe topiche, coi succhi cicoracei, e co' sali minorativi, se non che agli estratti amari, alle preparazioni marziali, a' mercuriali, a' vini medicati per delle sostanze corroboranti atti a rianimar le forze di que' vasi stremati dal processo stesso morboso? Diversa è, nol niego, la mia maniera di pensare relativamente allo stato delle forze vitali in queste affezioni,

---

causa del ristagno degli umori circolanti là dove la vita è scompata. La teoria del *Boerhaave* sulle ostruzioni era d' una tal tempra, fu accolta generalmente, e sostenuta sino a' tempi nostri. Chi osava oppugnarla non pur col raziocinio, e con sagge deduzioni, ma co' fatti alla mano, veniva caratterizzato qual audace innovatore, e prevenuto nell' esercizio dell' arte sua. Fuvvi più d' uno, che dissentì dall' opinione comunemente abbracciata; ma siccome ciocche e nuovo punge l'amor proprio di molti, e s'ama meglio al dir di *Zimmerman*, battere la vecchia strada, che andar in cerca d' una nuova, la di lui voce era appena confusamente intesa in mezzo alle grida degli Apostoli delle *boerhaaviane* sentenze. Grazie all' immortale *Broussais* possiamo ormai vantarci liberati dal giogo duro dell' autorità; questi ha il diritto, cred' io, di riscuotere dall' arte salutare quella gloria, che riscossero il *Verulamio*, e 'l *Cartesio* dalle altre scienze tutte, che tolsero coll' arma de' loro sani precetti dal peso dell' aristotelica tirannia. Il suo trattato delle *flemmasie croniche* frutto d' un lavoro di molti anni impiegato ed al letto degl' infermi, e su' cadaveri, ha portato cotali felici cambiamenti alla patologia, e tanta luce ha sparso su d' un numero infinito di morbi, che non immeritamen-

di quella del sempre stimabile Broussais; ma l' esperienza clinica par che militi più tosto a mio favore, comechè fecondissime di utili verità siano fuor di dubbio le vedute di sì dotto patologo. Egli ha potuto giungere, si faccia giustizia al vero, a dare una direzione veramente filosofica alla scienza amica dell' uomo da gran tempo agitata dalle ipotesi, divenuta emporio di nozioni vaghe ed incerte, e travisata da un numero infinito d' insignificanti vocaboli, ma colla buona pace di coloro, che altamente commendano in tutta l' estensione il suo sistema, e senza mancar di rispetto verso quest' uomo veramente benemerito alla repubblica medica, io non posso sull' articolo della sempre identica infiammazione uniformarmigli; nè temo

---

te è stato da molti dotti scrittori *creatore della medica filosofia* appellato. Egli considera le ostruzioni come tante continuazioni del processo flogistico reso più lento e limitato, riguarda l' accrescimento del volume degli organi, come un processo organico del numero di quelli, che seguire ed accompagnar sogliono le infiammazioni. Nè ci dee imporre l' assenza del dolore in questa sorta di morbose alterazioni, giacchè una tal molesta sensazione presiede a quelle flogosi d' una qualche energia, capaci a sviluppare de' fenomeni simpatici. E non abbiam noi visto non pochi infermi spirare fra orribili angosce durante la violenza di vaste infiamazioni attestate in seguito dall' autopsia, senzachè avessero accusato verun dolore fisso e permanente? Il molto stimabile *Hebreard* ha osservato un flemmone non disgiunto da calore e rossezza, e privo d' ogni senso doloroso svilupparsi in un braccio sfornito da lungo tempo di sensibilità. Per altro non è raro l insorgere del dolore in una cronica ostruzione, l' accompagnarsi questo a sete, ed a movimenti febbrili. Ma ciocchè dee togliere ogni dubbio è appunto l' essere stato il *Broussais* indotto ad una tale dottrina dalle osservazioni, che gli ha somministrate a dovizia la non mai abbastanza inculcata anatomia patologica.

punto d' essere incolpato per aver preso questo partito, ch' è contrario a' di lui pensamenti.

Convenghiamo adunque essere le infiammazioni or ad esaltato eccitamento dovute, e talora a relativa minoranza delle azioni vitali de' vasi; che il maggior numero viene tralle prime compreso, e che ha sulle altre d' opposta natura un ben sentito predominio; che gl' illustri sostenitori della teoria del controstimolo *Rasori, Tommasini, Borda, Ambri, Guaui*, ec. non meno che i dotti collaboratori alla nuova Medicina fisiologica *Bugiu, Boisseaux, Goupil*, ec. se non meritano la nostra intiera confidenza per essere stati troppo solleciti a generalizzare le lor vedute, hanno però un gran servizio reso alla scienza colle numerose loro opere, facendo conoscere l' indole infiammatoria di non poche affezioni (1). Noi ci auguriamo, che si farà alla perfine giustizia

(1) La dottrina medica italiana ha senza contradizione il merito d' avere vittoriosamente combattuto l' erroneo sistema del Brown; ma essa col suo *controstimolo* sembra farci cadere in un altro estremo, in cui a ben altri errori s' andrebbe incontro. Le idee patologiche, ch'essa contiene, sono tanto per la massima parte commendevoli, quanto fallaci in generale son quelle, che la terapia riguardano. Il potere controstimolante delle sostanze medicinali, di cui poche se n' eccettuano, lungi d' essere, come si pretende, provato, viene ogni dì smentito dalla pratica dei professori oculati. I giornali medici compilati ne' più rinomati spedali dell' Europa nulla offrono in favor di siffatta teoria. Tolti pochissimi farmaci, come sono la digitale porporina, il laurocerasso, il nitrato di potassa ec., tutte le altre, che tengonsi come inducenti nell' economia animale languore ed ambascia, non sono che degli stimolanti, di cui si è mal valutata la forza attiva. A me pare essere stata abbastanza oppugnata una tale dottrina da

alla saviezza di coloro, che hanno sin da più tempi chiamata l' attenzione de' medici alle infiammazioni atoniche, e che si cesserà di censurare colui, che procura di non farle scomparire dalla moderna patologia.

---

molti eruditi scrittori di merito non comune, ma quel tanto che ne ha detto l' Ill: clinico di Berlino Sig^{r}. Kreisig nella sua classica opera sulle *malattie del cuore*, mi dispensa più che ogni altra, d' ulteriormente confutarla.

SOPRA IL CONFINE MARITTIMO

DELL' ETNA

MEMORIA

Del Socio

CARLO GEMMELLARO

Letta nella seduta ordinaria de' 24 Aprile 1828.

Nel quadro degli oggetti da trattarsi nella Topografia fisica dell' Etna e suoi contorni, io vi esposi, o Signori, che dovendo descriverne il tratto terrestre, era necessario assegnarne i confini; e questi in marittimo, fluviatile, e terrestre dividevansi (1). Trovandomi oggi in grado di potervi ragionare del confine marittimo, mi sovvengo avervi accennato che questo littorale presenta oggetti degni d' attenzione, non solo ne' sovrapposti alternati strati di lave, nelle grotte di lave prismatiche; ma negli scogli de' Ciclopi, e nella breccia di Aci Castello (2). Avendo però dopo quell' epoca nuovamente percorso di punto in punto quei luoghi, io trovo che oltre a quanto vi accennai offron

(1) Atti Accad. Vol. I.
(2) Progetto d' una Topogr. fisic. ec. Vol. cit.

essi al naturalista di che occuparsi con vantaggio per l' utile della scienza. Se (ancorchè sterile oggetto stato egli fosse) era tuttavia indispensabile il trattar del lido Etneo , perchè uno de' punti che riguardano la topografia di questo Vulcano, con maggior coraggio io ne imprendo la descrizione, quando degno lo trovo dell' attenzione di questa scientifica ragunanza.

Ma nel far parola del littorale dell' Etna , nel dover nominare luoghi classici , stazioni celebrate nella storia, punti che richiamano alla mente avvenimenti della più remota antichità , non v' è chi non si risovvenga che nella punta di Schisò ergevasi un dì l'antica Nasso, primo stabilimento de' Calcidesi in Sicilia nell' anno 2 della 5 olimpiade. Esiste ivi a fianchi la corrente vastissima di lava, che scaturita dal lato settentrionale dell' Etna corse per ben 15 miglia sino a quella città. L' antico Onobola ha stabilito in quella lava il suo letto sassoso, ed a poca distanza da Nasso mormorando si scarica in mare. Sieguono quindi le fronti delle lave, che nel tempo di loro corso impedirono il passaggio, e spaventarono le truppe di Imilcone. Scorrono nella spiaggia di Aci le acque, in cui fu cangiato a prieghi di Galatea Aci il pastore , sepolto sotto al sasso enorme, a lui da Polifemo scagliato. Il littorale che segue è quello appunto de' Ciclopi , ove ignari della via approdarono i Trojani sotto la scorta di Enea ; sentivano essi nella notte il rumoreggiar dell' Etna , vedevano i fumi e le fiamme, ma non iscoprivano da dove eruttavansi -- « Immania monstra

» Perferimus; nec quæ sonitum det causa videmus,

Virgil. Æn. lib. III.

Ed in effetto da questa spiaggia il cratere dell' Etna

nè anche oggi si vede. Fuggono i Trojani, avvertiti da Acamenide, dall' ira di Polifemo; i sassi enormi da costui contro di loro scagliati esistono oggi nei rinomati scogli de' Ciclopi. Ulisse prima di Enea approda in questi lidi, e dà il nome al porto famoso rammentato da Virgilio (1), e da Plinio (2), che oggi in parte si scorge nello *scaro* dell' Ognina. Le lave dell' Etna lo han coverto, ed esse signoreggiano sino alla nostra città; e non è anche questa quell' antichissima Catana tanto celebre nella storia greca, nella sicula, e nella romana? Le acque che scorrono nel suo lido sono quelle del famoso Amenano, e nel mezzo del suo golfo entra nel mare l' antico Simeto.

Ma se classico è il littorale dell' Etna, e degno quindi dell' attenzione de' dotti, non è meno interessante dalla parte della storia naturale. Ritorniamo con occhio più attento a riveder questo lido.

Riconosce in esso, pria di tutto, il Geologo tre terreni, il terziario, quello alluviale, ed il vulcanico.

Il primo è scoverto nella collina della Trezza, di Aci Castello, e nell' angolo dello scaro dell' Ognina.

Il secondo dall' Onobola al Riposto, nella *piana* di Mascali, e poscia da *Villarascosa* a mezzodì da Catania sino alla foce del Simeto.

Il vulcanico può dividersi in basaltico, vulcanico antico, e vulcanico moderno.

Il basaltico si scorge frammezzo al terziario della collina della Trezza e d' Aci Castello, e negli scogli de' Ciclopi.

---

(1) Æneid. lib. I.
(2) Hist. Nat. lib. III. 8.

Il vulcanico antico nel littorale di Aci; ed il moderno in tutti gli altri punti della costa marittima.

Io mi trovo avervi parlato della natura di questi terreni in altre mie memorie (1); non occorre quindi farne qui menzione, ma passo più tosto alla particolar descrizione de' varj luoghi del lido.

Sebbene oltra al confine all' Etna assegnato, che non oltrapassa l' Onobola, io considero tuttavia la punta di Schisò come appartenente al littorale dell' Etna, perchè questo capo è formato da una sua lava, la quale rimonta, per quanto si crede, all' epoca di Dionisio, 396 anni av: G. C. Il fronte di questa lava avanzandosi in mare come un promontorio lascia fra Schisò e Giardini una mediocre baja, ove possono ricovrarsi in tempo di borrasche le piccole barche, e tutte quelle che possonsi tirare a terra, essendo la spiaggia sabbionosa. E' quivi fabbricata una torre, e poche case di pescatori: non molto distante vi scorrono delle acque potabili, di cui si serve la gente che ivi approda.

Il fronte della lava di Schisò si estende sino alla foce del fiume Onobola (detto di Caltabiano) non molto sollevato dal mare perchè di un corso solo; in alcuni punti tuttavia la lava si ammonta sino a 30 palmi sopra il livello del mare.

Questo littorale, sino al Riposto abbonda di pesca di ogni sorta.

Dall' Onobola al Riposto la spiaggia è tutta di

---

(1) Condizioni Geolog. del tratto terrestre dell' Etna.
Att. Acc. Vol. I.
Memoria sopra il Basalto ec. Op. cit. vol. II.

terreno alluviale e basso. Le acque che si formano presso a quel fiume per canneti, ed orti, i lago Azanetto, le acque di Fiume freddo (l' antico Asines) oltre a tanti altri piccoli ristagni, rendono questi luoghi malsani in està; per cui si osservano sgombri di abitazioni, che la fertilità del suolo avrebbe senza di ciò richiamato. La spiaggia del Riposto è sabbionosa, mista di calcareo, di sabbia selciosa, e di tritume vulcanico; essa è sparsa di immensa quantità di masse rotolate vulcaniche, provenienti dalle superiori lave dell' Etna, principalmente dalla parte della Torre degli *Arcurafi*.

Questa marina battuta dal mare Jonio, senza ricovero alcuno, è mal sicura pe' legni che non possono tirarsi a terra; ad onta di ciò è molto frequentata, atteso il gran commercio del vino, e dell' acquavite che è ivi in molta attività, come emporio del feracissimo territorio di Mascali, prodigio di fertilità del suolo dell' Etna; la quale sovrastando altissima da questo fianco, mentre minaccia la desolazione co' suoi fuochi, e che par d' una sola eruzione tutto voler ingombrare il suolo sottoposto, presenta dall' altro canto nelle sue falde l' ubertosità, l' abbondanza e la ricchezza.

In meno di mezzo secolo il villaggio del Riposto si è ingrandito, e popolato oltra ogni credere, mentre tutti i nostri antichi conoscono che li pochi abitanti di quel sito non vivevano altra volta che sotto misere capanne, di cui qualcheduna si scorge tutt' ora nel lido. I naviganti son sicuri trovarvi oggi giorno un comodo ed abbondante villaggio.

Dalla Torre degli *Arcurafi* sino a Puntasecca, la spiaggia è formata, come descrissi altra vol-

ta(1), di una breccia di ciottoli vulcanici, in una pasta calcareo-sabbionosa, la quale affetta una stratificazione in certi punti, in altri però alterna evidentemente con un sabbione quarzoso e vulcanico che spesso è tenero e friabile, ma qualche volta un poco compatto, frammezzo a cui scaturiscono molte piccole sorgenti di acque pure, di cui si fa uso per bere, e lavare, principalmente presso la torre degli *Arcurafi*.

Questo tratto è accessibile dalle barche in pochi punti; il resto forma una spiaggia sassosa e difficile, interrotta dagli alvei de' torrenti che vengono dall' Etna per Bongiardo, e territorio di S.ta Venerina.

Si come Puntasecca, così il piccol golfo del *Puzzillo* è tutto di lave moderne, le quali par che provengano dall' eruzione del 1634, e del 1329; ma nel centro presenta un picciol ricovero per barche pescarecce, essendo il pesce quivi abbondante.

Dal *Puzzillo* al cominciato molo di Aci le lave di *S.ta Tecla*, *Stazzo*, e *Bofortizzo* presentano una regolare forma prismatica, principalmente nella parte che si avvicina alla superficie del mare.

Merita qui particolare attenzione la grotta detta delle colombe, la quale essendo scavata nella lava offre le pareti ed una volta di prismi regolari e distinti. Se la pasta non fosse di lava, e lava moderna; se tutta la massa sovrapposta non mostrasse una vera corrente di lava grigia con pirosseni e felspati, potrebbe a prima vista illudere, che non fossero effettivamente basalti. L' ultima volta che

(1) Mem. cit. Atti Accad. Vol. I.

ivi mi portai in compagnia del Duca di Buckingham, del professor Francesco Lunn di Cambrigia, e dell' ornatissimo nostro Conte Beffa, la gente della barca del Duca, che accompagnato aveva l' anno prima quello scienziato signore all' isola di Staffa, ed all' argine de' Giganti, gridò » ecco Staffa; tale è la regolarità e la disposizione de' prismi nella grotta delle colombe. Ma un poco di attenzione che si presti, si troverà una vera lava con pirossene e felspato non compatti, ma in cristalli gomitolati in una pasta fusa; non già con abbondante olivina in granelli, ma scarsa e vetrosa. Gli spigoli poi dei prismi sono acutissimi; le articolazioni distanti, poco regolari, e niente parallele; e finalmente ad una certa altezza i prismi si perdono, il tutto forma una massa, la quale si frappone spesso fra una serie e l' altra de' prismi. Ma che giova? l' osservatore è egli stesso già a poca distanza dall' infallibil paragone de' veri basalti della Trezza, che a men di tre miglia da quel luogo si sollevano dalla collina, e negli scogli dal mare.

Il picciol tratto del lido che con un molo si tentava di chiudere dagli abitanti di Aci, è formato di enormi macigni, e di ciottoli di lave rotolate, provenienti dall' alpestre e rovinosa balza, ove esiste mal costruita la ripida e stentatissima salita della *Scalazza*, per dove si ascende in Aci. Il mare ha messo sossopra tutte le masse gettate per costruire il molo, ed ha reso or più difficile e ristretto l' angusto ricovero delle piccole barche, che ivi esisteva.

Ma trascurando questi oggetti, il naturalista si ferma a contemplare quel che di grande offre da

questo punto sino a quasi un miglio di estensione l' alta costa di Aci.

Una sovrapposizione di correnti di lave antiche, verticalmente tagliate (forse dalla potenza del mare, che per secoli e secoli vi ha urtato contro la base), presenta una carriera stratificata dell' altezza di presso a 400 palmi. Da cinque ad otto strati di lave si veggono qui alternar con altrettanti minori strati di scorie ed arene vulcaniche miste a terreno di trasporto, nella maggior parte di color rossastro, simile alla ghiaja vulcanica che si cava sotto alle nostre lave. Questa alternativa di lave e terreno sciolto, è una prova del lungo tratto di tempo scorso dalla stazione delle correnti inferiori sino alla venuta delle superiori, e che dovette esser bastante a permettere che si formasse alla superficie di ogni corso di lava uno strato di terreno di trasporto, a forza di replicate alluvioni, che il nuovo corso delle lave passandovi sopra ha poscia coverto ed abbrustolito.

Non v' ha di voi chi ignori quanto si è detto dagli scrittori dell' Etna su questo terreno sciolto, frapposto agli strati di lave; quel che posso io dire con certezza si è che questo è tutt' altro che terriccio vegetabile, o lave terrificate dalla lunga serie degli anni. Ma anche senza di ciò questo squarcio dell' antico fianco dell' Etna ha di che confondere abbastanza chi a specolar si porrebbe sull' epoche della natura.

Da alcuni punti degli strati inferiori di questo terreno rossastro sgorgano delle sorgenti di acque tinte dell' istesso colore, d' onde ebbe forse origine la favola del sangue di Aci trasmutato in fonte; esse lasciano però scorrendo la rossa sostanza terrosa che

le intorbida; e limpide scorrono, e potabili finchè si perdono in mare.

Scolano in questo lido anche le *acque grandi*, e quelle che vengono dalle colline di Acicatena, dopo aver irrigato il fertilissimo terreno che si appiana fra Aci e S.ta Venera.

Fra il termine meridionale di questa carriera di lave, ed il capo de' Mulini, avvi un corso di lava moderna che forma la parte elevata di detto capo, su cui è fabbricata la torre di S.ta Anna. Nella parte orientale di questo fronte di lava si vede oggi fabbricato un' argine per trattenere le acque che servono alla macerazione del canape, pianta così estesamente coltivata nel territorio di Aci, e che sino a pochi anni addietro si faceva macerare vicino alle abitazioni, con grave danno degli abitanti della Trezza principalmente.

Il capo de' Mulini dalla parte di libeccio offre un basso fondo, ed un poco esteso ricovero per piccole barche; poche casucce di pescatori accolgono ivi una dozzina di povere famiglie. Le acque che provengono dalla collina della *Reitana* passano qui presso, e muovono alcuni mulini, d' onde ha preso nome quel promontorio, termine settentrionale del golfo di Catania.

Da questo punto sino ad Acicastello la spiaggia dicesi della Trezza, a causa del villaggio di questo nome, che quasi in mezzo vi sta fabbricato. Quella porzione però che resta fra il capo de' Molini e la Trezza si distingue col nome di *Pietrazze*, derivato dalle masse di antica lava che dalla collina superiore di *Nizzeti* si son rotolate sino alla spiaggia; l' altra porzione fra la Trezza ed Acicastello,

dicesi *Vasarello*. Rendono celebre questo luogo, oltre alle colline basaltiche, i famosi scogli de' Ciclopi detti comunemente Faraglioni, di cui tanto si è detto, ed io ho ancora a voi altra volta parlato; ma che malgrado le tante descrizioni prestano pur tuttavia sempre nuova materia di osservazioni, ed idagini.

Nell' isola così detta della Trezza, ed uno degli scogli di Ciclopi oltre alla massa di marna bianchiccia, da me tenuta per basalto decomposto, oltre alla roccia ricomposta così carica di analcime, da me chiamata *Analcimite* (1); oltre a tanti minerali di recente scoperti, se ne trovano ogni giorno dei nuovi; nè mancherà nella nostra Accademia chi con accurata descrizione ve ne presenterà nuovo, ricchissimo catalogo.

Bello è soprattutto l'osservare in questa isoletta in quante varie direzioni si è introdotto il basalto in massa nelle fenditure della or sovrapposta roccia creduta di Marna. Se si potesse supporre che la posizione attuale degli strati di quelle due rocce sia stata conservata così, anche nel tempo della loro formazione, si riconoscerebbe allora ad evidenza la introduzione del basalto nello stato di fusione, da sotto in sopra, ne' crepacci della preesistente roccia marnosa; ma nelle rivoluzioni de' terreni tormentati da' vulcani non bisogna molto fidarsi nella attual loro posizione, che avrà potuto essere una

(1) Avendo spedito in Agosto 1829 al celeb. Consigliere Leonhard di Heidelberg alcuni saggi di questa roccia, egli ne ha già adottato il nome di *Anaclimite*, come me ne avvisa in una sua lettera de' 29 Dicembre 1829.

volta tutta al contrario di come ai di nostri si osserva.

Quest' isoletta finalmente è la miniera delle analcimi della più bella e nitida cristallizzazione di qualunque altra parte della Terra.

Lo scoglio maggiore poi, gli altri due, quelli della spiaggia di *Vasarello*, e della Trezza, la gran breccia di Acicastello, e la collina superiore formano tutti insieme il più ricco terreno basaltico, ove si riconosce senza equivoci il vero basalto in posto; quello attaccato la prima volta dal fuoco vulcanico, e rigettato in forma globulare a superficie vetrosa; e qualche massa di peperino, indizio di antico cratere, come nei vulcani estinti del Val di Noto.

La spiaggia della Trezza offre un ricovero alle barche, nella marina stessa del villaggio, e nell' altra di Acicastello; luoghi ambidue di mediocre commercio, e bastantemente abitati. La pesca in questo littorale è abbondantissima, più che in qualunque altro punto del lido Etneo. Scaturiscono dalla collina della Trezza e di Acicastello molte limpide sorgenti, ma restrittissimo è il terreno da quelle inaffiato.

A fianchi di Acicastello si osservano di nuovo le lave dell' Etna che han sin' ora risparmiato quella collina argillosa terziaria; solo punto ove scorgesi da questo lato il terreno sottoposto alle lave del vulcano: e sino a Catania la sponda del mare non è che di lave altissime ed alpestri, le quali in alcuni punti presentano la forma prismatica, or attestata or negata da molti. Nel solo angolo dello *Scaro dell' Ognina* si scorge il terreno

argilloso per picciol tratto nella collina a lato la strada di Aci.

Ma in quest' istessa uniformità di terreno vulcanico, resta però l' osservatore meravigliato dell' altezza di più di cento palmi, della lava del *Salto del corvo*, per essere d' una sola corrente, e a più di dieci miglia dal cratere d' onde venne a scaturire; ciò che ingrandisce sempre più l' idea della forza immensa, e della quantità del materiale d' una corrente di lava così prodigiosamente cumulato a tanta distanza dall' origine.

Vaghissime e pittoresche sono le ombrose grotte che il mare ha scavato in quelle lave; sostenute da robusti pilastri vulcanici, ove si può entrare per varie bocche colle piccole barche.

In mezzo a questi ammassi di lave trovansi presso al mare, quasi ad ogni passo, delle scaturigini d' acque dolci. *L' acqua delle capre* presso *Punta aguzza*, quelle vicino alle cennate grotte presso agli scogli dello *scioglitore*, son le più abbondanti. Quelli che nuotano lungo questi lidi sentono la temperatura più fredda delle acque dolci di quella marina, e conoscono così i luoghi d' onde esse scaturiscono perdendosi in mare; e sino alla spiaggia di Catania queste piccole sorgenti sono comunissime nelle lave.

Lo *Scaro dell' Ognina* formerebbe un comodo porto, se aperto non fosse all' impeto del mare per il lato di sirocco che violento vi soffia. Si vuole che fosse questo parte del famoso Porto Ulisse: presenta adesso un fondo bastante, e sicuro all' ancoraggio di grossi legni; si teme però che l' imboccatura sia difficile a causa delle masse delle lave precipitate nel fondo.

Pescoso oltre modo è quel luogo, ed è anche ricco di piante marine, di corallo, sebbene in piccoli rami, di varie conchiglie e molluschi, ed infinite specie di granchi, di cui gli esemplari voi qui vedete allogati al nostro Gabinetto dall' infaticabile socio Cosentini, il quale in questo luogo appunto ha fatto le più curiose ricerche, e nuove osservazioni sopra alcune alghe; e che parteciperà, non ho dubbio, a questa Accademia.

Oggi lo *Scaro dell' Ognina* non offre che un ricovero alle barche da pesca; e son pescatori gli abitanti del picciol borgo ivi fabbricato.

Mentre un littorale di lave nude e deserte, alpestri e nere non desta altra idea che la funesta vicinanza di un vulcano ardente e desolatore, l' aspetto magnifico e brillante della più bella Città di Sicilia che siede superba nel lido meridionale dell' Etna, tutt' altra impressione produce nello spirito che inaspettatamente dall' orror delle lave passa a contemplar la grandezza, l' opulenza, e la bellezza di Catania. La vasta pianura che ingombra, l' aere aperto e sereno di cui gode per la distanza delle montagne, unita alla solidità ed all' eleganza degli edificj, sorprende lo straniero che vi approda; e l' Etna istesso che da' punti ove si è fatto vedere nel tratto del suo littorale, non comparisce che minaccioso e sovrastante, non serve che di ornamento, direi così, a Catania, ed abbelisce colla maestosa sua forma piramidale il ridente anfiteatro delle colline settentrionale di questa Città.

La marina di Catania presenta una darsena capace di ricovrare i bastimenti mercantili. Il Molo cominciato su' saldi principj di soda costruzione, resiste per lunga prova all' impeto del mare, e quindi fa creder facile la sua continuazione.

Oltre allo acque che spiccano delle fontane fatte per comodo de' naviganti, vi scorre a fianchi per varj canali il limpido Amenano.

Un' altro tratto di lava dell' Eruzione del 1669 separa Catania dalla spiaggia del golfo, questa lava è detta di *Villarascosa*, e del *Beviere di Biscari*: ma è quell' istessa che ebbe origine ne' Monti rossi presso Nicolosi, a dieci miglia circa dal mare ove corse ad avanzarsi.

Da questo punto sino alla foce del fiume Simeto, termine del littorale dell' Etna, la spiaggia è tutta di sabbia minutissima selciosa, del terreno alluviale della piana di Catania, e de' banchi di *gres* ed argilla terziaria degli ubertosi amenissimi poggi delle terre forti, che il mare poscia rigetta sul lido. E' questa spiaggia il limite orientale del terreno detto *Arena* di Catania, di cui aveste un saggio di Topografia botanica del prelodato socio Cosentini.

La foce del Simeto marca il termine meridionale della costa marittima dell' Etna, che dalla punta di Schisò sino a questa parte del golfo di Catania conta miglia 30 di lunghezza.

Sotto ogni punto di vista, così, il littorale del nostro Vulcano ha di che interessare l' attenzione de' dotti, e de' curiosi della natura. Se si riguarda nella storia favolosa dell' età più rimote vi presenta le contrade de' Ciclopi, di Polifemo, di Aci, e Galatea. Se si contempla dalla parte della storia antica, son questi i lidi occupati da' Calcidesi; le spiagge ove approda Alcibiade; i terreni disputati da' Cartaginesi e da' Romani; senza parlar di quanto vaglia la sola Catania nella storia di Sicilia. Se si considera dalla parte del commercio, non è

d' uopo ch' io mi sforzi a provarvi la quantità, e la qualità di prodotti del suolo nostro ferace, che nella spiaggia del Riposto, di Aci e di Catania s' imbarca per l' estero. Quivi bene a ragione si adatta quel detto riferito dal nostro Ferrara (1) che dalla parte orientale dell' Etna scorrono due fiumi perenni di vino e di olio.

E per quel che risguarda l' attuale stato civile della Sicilia, basta dirsi che Catania sia situata nel littorale dell' Etna, per rendere importante questo sito dell' Isola.

Ma ciò che più d' ogni altro al nostro istituto si addice, si è la parte di storia naturale di questa costa marittima; e per questo io sostengo che non avvi in Sicilia littorale di produzioni naturali del nostro più ricco. I terreni vulcanici dell' Etna; il miscuglio di questi cogli avanzi del sepolto suolo terziario; la varietà delle lave nella sostanza e nella forma; gli scogli de' Ciclopi; il terreno basaltico della Trezza; la breccia di Acicastello, son tutti oggetti che questo solo lato di Sicilia offre allo sguardo dell' osservatore. E l' abbondante pescagione che dà una copia infinita di specie all' Ittiologo; la numerosa collezione de' granchj che mostra quanto il lido ne abbonda; e le conchiglie, le alghe, ed i fuchi possono certamente occupare abbastanza quelli, che nelle scienze naturali sono versati.

---

(1) *Guida per la Sicilia.*

INDICE

SEMESTRE PRIMO

SEMESTRE SECONDO

N.B. E' corso un'errore nella Memoria «*Cenno sulla Vegetazione ec.*» La specie del *Pinus* e del *Quercus*, che vegetano nel Popocatepec, è stato assicurato l' Autore non essere il *Sylvestris* ed il *Robur*, ma diverse altre specie.

L' Autore

Pag.	lin.		ERRORI	CORREZIONI
7	8		ad	ed
26	31	Nota	emprossevont	empresseront
33	ult.	Nota	Pyrisc	Pytisc
38	13		quella	quello
42	3		ragioni	cagioni
48	30		sospettava con Posidonio)	sospettava)
59	21		probibiva	proibiva
60	26		caepisse	cepisse
70	30		16	
72	4		80	
72	14		Trojano	Trajano
77	2		Hnmboldt	Humboldt
78	1		Treieseben	Freisleben.
102	28		e sono	sono
115	ult.		della	dalla
120	21		distiuto	dipinto
121	9		*aggiungasi* Foderè	
130	1		crittogamie	crittogame
»	11		Lynnei	Linnei
»	ult.		Wildnov	Wildenow
131	37	Nota	trovati	trovato
133	10		Illecembrum	Illecebrum
146	15		apposta	opposta
148	11		che dicono	che si dicono
188		Nota	Anaclimite	Analcimite

ATTI
DELL' ACCADEMIA
GIOENIA
DI SCIENZE NATURALI
DI CATANIA

TOMO V.

CATANIA

MDCCCXXXI

DAI TIPI DI GIUSEPPE PAPPALARDO

CATALOGO

De' Socj eletti nell' anno V.

Nome, Cognome e Patria	Grado Accad.	Giorno di Elezione
M.r Charles Lyell da Londra	*Socio Corrispondente*	*30 Ottobre 1828*
M.r Poullet Scrope da Londra	» »	» »
Eduardo Guglielmo Günz da Dresda	» »	» »
Prof. Bertoloni da Firenze	» »	» »
Prof. Scarpellini da Roma	» »	» »
D. Michele Foderà da Palermo	» »	» »
D.r Filippo Foderà da Palermo	» »	» »
Ab. D. Antonio Maddalena da Palermo	*Onorario*	» »
D.r Vincenzo Gagliani da Catania	» »	» »
D Mario Paternò Castello Duchino di Carcaci da Catania	*Collaboratore*	» »
Prof. Ranzani da Bologna	*Corrispond.*	*28 Febbraro 1829*
Prof. Alessandrini da Bologna	» »	» »
Prof. Orioli da Bologna	» »	» »
Prof. Giorgio Talia da Parma	» »	» »
Bar. D. Benedetto Spataro da Scicli.	*Collaboratore*	» »

CARICHE DELL' ACCADEMIA

Pel quinto anno

Cav. Francesco Paternò Castello	*Direttore*
Prof. C. Maravigna...	*Vice-Direttore*
Prof. S. Scuderi	*Segretario Generale*
Dott. D. Orsini.....	*Segret. alla Sezione di Scienze naturali*
Cav. P. Assalini.....	*Segret. alla Sezione di Scienze fisiche*
Dott. C. Gemmellaro ..	*Direttore del Gabinetto di Storia Naturale*
Prof. I. Napoli.....	*Tesoriere*
Dott. C. Recupero.....	*Direttore della Stampa*

1. Dott. S. Gulli.....	*Membri del Comitato*
2. Dott. G. Mirone	
3. Can. G. Alessi.....	
4. Sac. G. Cosentini	
5. Dott. P. Riccioli	
6. Dott. M. Fallica.....	

RELAZIONE ACCADEMICA

PER L' ANNO IV.

DEL

D.R ANTONINO DI GIACOMO

SEGRATARIO GENERALE DELL' ACCADEMIA
PROF. DI PATOLOGIA, E REG. PROTOMEDICO GENERALE

Letta nella tornata ordinaria de' 22 Maggio 1828.

Primo enim paranda est historia naturalis et experimentalis, sufficiens et bona, quod fundamentum rei est: neque enim fingendum, aut excogitandum, sed inveniendum quid natura faciat, aut ferat.
BACON. Nov. Org. Lib. II. Aph. X.

Era documento del Gran Cancelliere d' Inghilterra, che la base delle scienze e dell' umano sapere nella storia naturale e sperimentale ricercar si dovesse, ma in una storia a sufficienza rassodata dai fatti, e depurata dagli errori. Imperciocchè nelle scienze quasi tutte niente vale l' invenzione, e la folla dei pensamenti astratti, ma sorprender si deve la Natura là, sul punto delle sue nascoste operazioni, per osservar ciò che ella si faccia, o ciò che fatto una volta presenti alle nostre curiose ricerche.

Da questo principio sospinti infatti, Illustri Soci, non vi occupaste voi di sterili ragionari, nè di vane sofisterie; nè cose viete riproduceste, come altri lo

fecero; ma sul primo nascimento della nostra Accademia portaste voi sulla fertile Trinacria, non che a preferenza sul famoso Mongibello le vostre diligenti investigazioni; ed in Classi suddivideste il corpo accademico, onde con più di agio le proprietà e la natura intima dei corpi tutti, i minerali, le piante, gli animali, e sin l' uomo stesso potuto avreste pienamente studiare, e conoscere.

Nè si celò, o si tacque la natura alle vostre osservazioni od alle vostre dimande; anzi e la geognosìa di luoghi non prima descritti nell' Isola ad ottimo posto fu da voi condotta, e le piante utili alla salute, e quelle che adornano ed infiorano i campi etnei furono da voi noverate; e le comate boscaglie sin negli anditi sacri svelaste; e nuove piante classificaste, e minerali non prima rinvenuti nelle nostre rocce, e forme nuove di cristallizzazioni descriveste; e nuovi insetti scopriste (1); e rare malattie osservaste con somma lode.

Ed a tanta fatica non lungo tratto di tempo fu speso; conciossiachè oggi il giorno inaugurale ritorna, in cui io conto vi resi in pubblica e suntuosa adunanza (2) dei vostri dotti passati lavori; e di quelli del quarto anno accademico ora mi accingo a parlarvi. Ed in far ciò non è alcerto mio senno ridire a voi le cose vostre, che mal io le saprei, ed

---

(1) Il Commend. Borgia Direttore Onorario ritrovò in Carcaci un nuovo insetto, che il Conte Dejean di Parigi ha voluto chiamare *Claenius Borgiae*, e lo ha pubblicato nelle sue *Specie generali dei Coleopteri*.

(2) Questa tornata accademica de' 17 maggio 1827 fu presieduta da S. E. il Luogotenente Generale del Re in Sicilia Marchese delle Favare.

a mio danno tornerebbero; ma quello piuttosto di rendervi avvertiti, appresentandovi come in carta topografica dilineato il tutto del cammin che faceste, e quello che a fare pur vi rimane, e le reti e gli andirivieni dove inretire o impacciar vi potreste, per inanimarvi così viemaggiormente e sospingervi in quella luminosa carriera di osservazione e di sperimento, in cui la dotta Europa vi ha veduto gettare i primi passi barcollanti, ed ora attenta vi fisa, e rimansi su di voi a membrarne gli ulteriori progredimenti.

Nè la ristrettezza dei mezzi, od il lontano e tardo contatto colle dotte Società, che vennero in fiore, dall' impresa vi distolga; che sprone non avvi più efficace per l' uomo, che il natural desiderio di conoscer se stesso e gli oggetti tutti che lo circondano; nè mezzo alcuno intentato rimane, che possa al prefisso segno condurre, per chi lo vuole, e lo vuole da senno. Quindi è che in poco discorso mi affretto a presentarvi i vostri travagli, alla ricerca delle cose naturali da una parte, e dall' altra all' utile diretti dell' uomo e della società.

E giacchè dell' Etna i maestosi e spaventevoli fenomeni, e gl' immensi prodotti studiar voi voleste, uopo era in prima un' esatta Storia critica delle eruzioni compilare, che tenesse quasi presenti i fatti passati, che le circostanze compagne tutte rimarcasse, e che di base servisse alle vostre induzioni: *historia naturalis sufficiens et bona, quod fundamentum rei est.* E volgendo in mente quanto allo studio del più rinomato Vulcano d' Europa e di uno dei più famosi del Globo giovar potrebbe siffatta storia, cosa interessante ritrovo per la scienza dello stesso, e per la spiegazione de' suoi fenomeni il sapere sin quanti

secoli bruciato si avesse, e quali periodazioni, e quali leggi conservasse nelle sue eruzioni, e quanto tempo si restasse silenzioso, e per qual plaga a preferenza eruttasse le sue lave infuocate, e quali i prodotti si fossero o le sostanze svelte dalle ime viscere della terra, e quali i fenomeni che l' eruzioni precedessero o vi fossero compagni, e ricerche molte di simil fatta, che portate anco nei secoli trascorsi più solidi elementi ci somministrano alle filosofiche induzioni sulla ricerca di quel Monte ignivomo, che antichi Filosofi studiarono, e rinomati Poeti descrissero.

Quindi è che a sommo vantaggio della scienza vulcanologica io reputo la Storia critica delle eruzioni, della quale letto ci avea il Soc. Canonico Giuseppe Alessi la prima parte, e la seconda ci fe' sentire nell' anno già scorso, che tutta racchiude l' epoca meno favolosa e più sincera della dominazione dei Romani in Sicilia. E facendo capo il nostro Socio sull' autorità di Alfonso Borelli, il quale asserisce essere meglio di 80, o di 100 le eruzioni dell' Etna accadute sotto l' impero latino, sebbene avviluppate e confuse in modo da non potersene giovare la filosofica ricerca, prende egli in disamina col lume della critica un periodo di 840 anni, nel quale si comprende l' epoca romana; e diparte la sua fatica, descrivendo in primo luogo le eruzioni di epoca certa rapportate dagli Storici: e rintracciando in secondo le eruzioni di epoca incerta nel vasto oceano dei classici Scrittori di quell' epoca. Così risale all' eruzione descritta da Giulio Obsequente circa l' anno 610 di Roma, consoli Cepione e Cajo Lelio, ed all' ultima discende nel secolo quinto dell' era volgare da Fozio indicata, e pochissimi Storici vi rin-

viene, e poco numero di certe eruzioni, e niente corrispondente all' osservazione del Borelli. Quindi è che con tutta la diligente pazienza di un critico, apre i Classici numerosi, e cerca frugare nelle loro immense e dotte pagine dei fatti e delle testimonianze, onde rimpiazzare il vuoto, e completare la intrapesa cronologia. Che se nella prima parte delle eruzioni certe, molte epoche rettifica secondo la cronologia di Glareano; nella seconda un gran numero ne rinviene, e le probabili epoche vi assegna, avvegnachè di alcuni scrittori certo sembri, che parlato si avessero dei fuochi di Mongibello, ma non ugualmente certo che gli avessero eglino stessi veduti, o inteso a rapportare come succeduti alla loro età.

Questo *freddo* e faticoso lavoro sugli ardenti fuochi dell' Etna, il di cui seguito nei tempi oscuri e barbari ci ha diggià preparato il benemerito nostro Socio, lascerà certamente poco che desiderare intorno sì fatto ramo di Storia.

E di vero in questo senso, e di un lavoro così fatto, voglio credere che parlato si avesse il Poeta di Venosa, allora quando disse di Empedocle: *ardentem frigidus Ætnam insiluit*. Che se Strabone gettò dei dubbi fondati su quel fatto, grave scrittore de' nostri tempi abbastanza discusse sul calzaretto empedocleo rigettato dalle fauci del Vulcano, per dimostrare così la inverisimiglianza di quella vecchia tradizione.

Mentre il Critico intanto l' epoche rivanga ed il numero delle eruttate lave, vi ricerca il Mineralogo le spezie minerali, che nella pasta delle stesse si generano o si nascondono, e non si appalesano che alle disamine di esatto osservatore: *inveniendum quid natura faciat aut ferat*. Era opinione invalsa

presso i vulcanologisti, che l' Etna poco abbondasse di varietà mineralogiche, e che il Vesuvio all' incontro presentasse al mineralogo direi un' intera collezione di sillatte spezie. Le fatiche di molti scienziati sopra quel monte, e quelle dell' illustre nostro Socio corrispondente Signor Covelli, ne avevano resa una chiara testimonianza. Ma il Soc. Carmelo Maravigna nel rapportarci alcune specie di minerali recentemente da lui osservate nelle lave degli estinti Vulcani della Valle di Noto, ci mostra coi fatti la falsità di quella opinione; e ci fa fondatamente sperare, che i nostri Campi-Flegrei, ed il nostro Mongibello non la cedano al Vesuvio, e che nuova ed abbondante vena somministrino alle diligenziose ricerche de' Soci, onde l' Accademia nostra in molto onore si estolla. Dopochè egli ci indica di passaggio come ritrovasi il carbonato di calce nella forma regolare primitiva negli strati di calcareo, che cuoprono le antiche lave di quella Valle; e l' arragonite irregolare o in forma globulosa disseminata nella massa vulcanica; discende a dimostrarci come per la prima volta si è da lui ritrovata, e descritta in quelle lave l' *analcime cubo-ottaedra*, e la *trapeziodale*, analcime che Dolomieu rinvenuta avea nei Scogli dei Ciclopi, dominante solo nella forma trispuntata. Ritrova inoltre la *Nefelina* o la *Sommite* nella sua forma primitiva, giacente sopra uno strato di calce carbonata terrosa o globuliforme, o mista a questa ed all' analcime.

Dimostra esistere nelle stesse lave la *Retinite* (*Pechstein*), sostanza che ha diviso il parere dei mineralogisti circa la sua origine, credendola alcuni indipendente dai Vulcani, ed altri prodotto degli stessi; e crede che questo suo rinvenimento possa

togliere i dubbi sulla esistenza di una *Retinite vulcanica*.

Passa finalmente a descriverci un minerale in piccoli dodecaedri, che dopo molta disamina ridotto in gelatina dall' acido nitrico, alfin riconosce per una *Sodalite*, e per tale l' annunzia. E qui per amor del vero giova l' osservare, come questa stessa sostanza abbia fissato l' attenzione dell' illustre Covelli cui aveva il Maravigna rimesso piccoli esemplari. Quell' insigne Mineralogo dopo alcuni tentativi la crede un minerale non ancora veduto, nè fra i prodotti etnei e vesuviani, nè tampoco fra gli esotici; la ritrova nella cristallizzazione un esaedro regolare terminato da ambe l' estremità da tre rombi; e nell' analisi chimica un idro-silicato d' allumina e di calce con abbondanza d' allumina; vede di convenire col Cabasio più che con altri minerali; ma nuova sperando di ritrovarla, dopo ulteriori saggi, si propone chiamarla *Maravignite* in onor dello scopritore. Questi minerali tutti, illustri Soci, furono a voi presentati, e conservati sono nel vostro Gabinetto di Storia naturale. Nè a ciò si arresta il diligente nostro Socio, ma un suo trattato ci promette di Orittognosia Etnea, primo lavoro di tal natura sul nostro Monte.

Vasto in vero è il campo di tali ricerche sulle antiche e recenti lave in tutte l' epoche abbondanti ed ammonticchiate, come vasta è l' estensione del Vulcano, la di cui sola base orientale bagnata dal mare Jonio, che mira rimpetto l' antico Peloponneso e che al par di quello fu famosa nella storia, porta l' estensione di 30 miglia circa di lunghezza. Sembra che questa spiaggia, che formar dovea parte non ispregevole del progetto di Topografia etnea che ci

siamo proposti, abbia voluto brevemente descrivere C. Plinio in quelle poche parole = *Flumen Asines, mons Ætna nocturnis mirus incendiis ..... Scopuli tres Cyclopum, portus Ulyssis, colonia Catana, flumina Simaethus, Terias, intus Laestrigonii campi* = e questa spiaggia istessa ha formato l' oggetto di una dettagliata memoria del nostro soc. Carlo Gemmellaro. Ed avvegnachè egli molto travagliato avesse su tali materie, e partitamente sulle rocce basaltiche e sulle lave di quella contrada; volle pure presentarci un insieme di quel confine marittimo, ricco di belle osservazioni e di riflessioni più belle. Dall' antica Nasso, oggi la punta di Schisò, e dall' Onobola sino al Simeto non ritrova, percorrendo questa spiaggia con occhio geologo, che tre sorta di terreni: il terziario cioè, l' alluviale, ed il vulcanico, il quale in basaltico, e vulcanico moderno suddivide; e fa vedere come frammezzo alle antiche e moderne lave il terreno terziario in alcune piccole collinette si estolla, ed in altri punti dalle lave non ingombro si mostri; e come l' alluviale ne' bassi fondi si giaccia. Questo piccolo littorale, forse il più ricco di produzioni naturali dell' Isola, che il nostro Socio in una carta geologica ha delineato, ad ogni sorta di studi e di ricerche dà campo. Così la *Grotta delle Colombe* simile per la regolarità, e disposizione dei prismi della lava recente all' Argine dei giganti nell' Isola di Staffa; il ripido ciglione di Aci-reale di 400 palmi di altezza, e lungo quasi un miglio, e torreggiante per cinque in otto strati di lave alternate con terreno di trasporto; le colline basaltiche fra Trezza, ed Aci-castello; i famosi Scogli de' Ciclopi miniera di analcimi; la gran massa di breccia sotto al castello; il *Salto del corvo* di 100

palmi di altezza; e le grotte incavate dal mare nelle lave seguenti, oggetti sono doviziosi pel Vulcanologo e pel Mineralogista; e la lunga serie dei secoli portano scolpita nella loro fronte. Così la piccola baja di Schisò spettatrice un giorno delle battaglie navali dei Romani e dei Cartaginesi; la spiaggia sabbionosa e malsicura del Riposto che di giorno in giorno fiorisce pel commercio, d' onde si spedisce all' estero fiumi di vino e di acquavite; il piccolo lido sotto l' erta salita di Aci-reale; il *Capo dei molini*; la rada della Trezza e di Aci-castello; lo *scaro* dell' Ognina un tempo famoso porto di Ulisse; la marina di Catania chiave del commercio delle derrate tutte del Monte, della vasta *Piana*, e della Valle di Noto, interessano l' Ittiologo, il Conchiologista, il Botanico e sino il Commerciate. Così il fiume *Onobola*, il freddo *Acesine*, il rapido Aci, che ancor fa mostra di vene sanguigne, le *Acque grandi*, quelle della Reitana, e quelle che in diversi posti scaturiscono dal littorale sino a Catania, il sotterraneo ed intermittente *Amenano*, il maestoso Simeto formano la maggior parte di una Idrologia dell' Etna, ed interessano l' Agronomo e l' Economista, mentre ci richiamano all' immaginazione i favolosi aneddoti dell' oscura antichità.

E' da questa base orientale dell' Etna che si presenta pure allo spettatore che vagheggia l' alto cratere del monte, la più ridente e rigogliosa vegetazione ferace di ubertosi prodotti e di frutti soavi. Il fiume Onobola mandò dalla sua riviera la prima volta all' Italia, al dir del Bembo, gl' indigeni e maestosi Platani, che ornarono le passeggiate di quel popolo sovrano, come ornato avevano le selve di Academo; e l' uva Eugenia di Taor-

mina trapiantata in Roma e sulle campagne di Albano, diè quel pregevole liquore, che decorò la prima volta le cene trionfali di Cesare, ed al vino mamertino venne anteposto. Or la diversa vegetazion delle piante, la quale sembra stabilire con più di certezza che il termometro, la vera temperatura delle varie altezze delle montagne del Globo, doveva attirar l' attenzione degli studiosi dell' Etna in seno alla nostra Accademia. Dimostrato avea lo infaticabile ed immortale Humboldt dalla sola osservazione del *Pinus sylvestris* vegetante paralello alla linea del ghiaccio, che non è poi questa linea paralella essa pure alla superficie della terra, ma che forma intorno ad essa una ellissi, di cui l' asse maggiore passa per l' equatore, cosa dal fisico dimostrata ugualmente col calcolo. Da queste osservazioni sospinto, e sulle orme sicure di Humboldt il soc. C. Gemmellaro intraprende una simil fatica. Aveva egli in compagnia del signor Schouw danese, nostro socio corrispondente, stabilito l' altezza barometrica di vari punti del Vulcano; conosceva dalle esatte e lunghe osservazioni termometriche del soc. Mario di lui fratello e dalle sue proprie la media temperatura della cima del Monte, e della casa così detta di Gemmellaro; come pure quella di Nicolosi e di Catania; quindi altro non rimanevagli che verificare con un viaggio sull' Etna (il quale intraprese nel 1825 e reiteró nel 1827) i varì siti occupati da alcuni pochi vegetabili, su di cui amò egli limitare le sue ricerche . E nota primamente come l' altezza della vegetazione delle stesse piante è molto superiore nella plaga orientale e meridionale del Monte, anzichè nella occidentale e settentrionale; locchè dimostrano il *triticum sperta,*

l' *opuntia*, l' ulivo, gli aranci ed i limoni loro compagni, la vite, il castagno ec. e quindi che la zona vegetante è inclinata dal sud-est al nord-ovest; e come si abbiano due climi diversi alle stesse altezze nel piccolo perimetro del cono dell' Etna. E volendo considerare in ordine ascendente la vegetazione delle varie piante; mentre la quercia vegeta sino l' altezza di 5,300 piedi sul lido del mare; il faggio, il pino selvatico e la betola occupano una zona superiore; il ginepro va più oltre; indi il tanaceto e l' astragalo etneuse; poscia l' *anthemis montana*; e finalmente il *senecium crysanthemifolium* che vive all' altezza di 8,850 piedi, dove tutti gli altri vegetabili si muoiono. E qui egli propone una distribuzione geografica delle principali piante etnee, lavoro pregevole da intraprendersi dalla Classe fitotologica.

Nè di ciò contento, confronta il saggio Osservatore l' altezza della vegetazione di alcune piante sul nostro Monte con quella di altre regioni del Globo, dove le stesse piante si vedono a prosperare poco sopra del livello del mare. E finalmente più oltre addentra le sue dotte ricerche; e volendo situare nella gran carta delle altezze delle montagne del Globo del sig. Humboldt, quella dell' Etna, mentrechè per situazione geografica dovrebbe l' Etna alzarsi fra Mont-perdù, e la montagna del Messico e tra quelle latitudini; con sua sorpresa la vede prender posto fra il Mont-brane ed il Mont-perdù dei Pirenei in ordine alla vegetazione.

Sulle stesse piante dell' Etna, ma di un' altra natura è il lavoro del soc. Ferdinando Cosentini. Segue egli il lodevole progetto di una Flora etnea, di cui dato avea nel primo anno accademico una

parte col suo Saggio di topografia botanica dell' *Arena* di Catania, al quale appose il catalogo delle piante indigene a quel suolo, che si estende dal Simeto alle falde del Monte come leggesi nel primo volume degli Atti. Porta adesso un colpo d' occhio generale sulle tre regioni dell' Etna, così dette Piedemontana, Nemorosa, Discoperta; e par che si arresti alla prima. E dopo di aver lungo tempo visitato le plaghe etnensi tutte, ed i monti e le valli e le ripide lave d' ogni età, e fatto ciò in tutte le stagioni dell' anno, per sorprendere nei suoi vari periodi la natura vegetante=*quid natura faciat, aut ferat*=viene a renderci conto come innumerevoli, e di molto interesse sieno le piante della Piedemontana ridente regione; piante non mai prima attentamente osservate, nè con precisione descritte. Che se il signor Rafinesque Smaltz nel 1813. pubblicato aveva per le stampe di Palermo la sua *Chloris œtnensis* suddivisa in quattro *Florule*, limitandola come si propose alle sole piante più pregevoli e rare, pure molti granchi vi prese, e molto inviluppò il suo catalogo, classificandolo con nuovo metodo analitico. E qui dottamente osserva il nostro Socio come con positivo equivoco alloghi il Rafinesque nella Florula della prima e seconda regione piante che non mai vi provarono; a meno che non le avesse egli a caso veduto coltivate in qualche Orto botanico particolare. E mentre il Rafinesque taccia alcuni Scrittori, anche moderni, di aver eglino falsamente annoverato fra le etnee l' *anacardium orientale*, il *laurus cynnamomum*, il *convolvulus turpetum*, il *rhaeum palmatum;* situa poi egli stesso mal a proposito nell' arida regione nemorosa la *mentha aquatica*, la *sylvestris*, il *pulegium* ec. che solo

allignano nei luoghi paludosi; e di molte affatto esotiche al Monte, non che all' Isola di aver trovate si dà vanto.

Indi si ferma il nostro autore a conteplare a preferenza la misteriosa classe delle Crittogamie non istudiata abbastanza, e fra queste la famiglia delle Felci, di cui un' intera collezione a secco ha consegnato nel Gabinetto, e dove rileva il *blecnum radicans* indigeno in Madera e nella Virginia, il *cheilantes odora*, una nuova specie di *pteris*, ed un' altra di *asplenium*, un nuovo *asplenium* che ama chiamare *pigmeum*, ed un' altro *bifurcatum*, e l' *acrosticum catanense* da lui discoperto ed annunziato all' Accademia in una memoria, che già fa parte del secondo volume degli Atti. Più una varietà di *adianthum*, altra elegante di *polypodium vulgare* presa da talun botanico per Doradilla, ed altre molte varietà di Licheni. Tien discorso egli ancora sulla ricerca delle piante microscopiche, e molte belle osservazioni mette in campo di piante acquatiche terrestri e marine, che nella rada dell' Ognina antico porto d' Ulisse, luogo prediletto di sue osservazioni, egli ha rinvenute, e di cui terrà all' Accademia dettagliato ragguaglio. E qui permettetemi, che io vel dica, amatissimi Consoci: fu questo piccolo mare dell' Ognina ricco a dovizia di conchiglie, di crostacei, di idroliti, di pesci; fu il santo trasporto di conoscere quelle naturali bellezze; fummo pochi amici, chè per istudioso diporto ivi ci conducevamo, che le prime idee fomentarono della nostra, ora onorata Accademia, e del nostro Gabinetto di Storia Naturale; e ci sarà sempre dolce il rammentarcelo l' uno l' altro.

Ma questo santo trasporto di conoscere gli og-

getti tutti della Natura, e le sempiterne leggi impostegli dal Supremo Facitor delle cose = *Qua Deus hanc mundi temperet arte domum* (1) non si rende al certo infruttuoso per l' uomo e per la società; nè tampoco lo spirito dallo studio medico allontana, come taluni han voluto asserire, anzi di quello è base e sostenimento: *quod fundamentum rei est.* Conciossiachè uno è il tempio della Scienza della Natura, e i diversi rami del sapere son le colonne su cui il saldo edificio riposa, che si fiancheggiano e si sostengono a vicenda. Può ben esso contemplarsi ora da un lato ed ora dall' altro, ma non se ne può posseder l' architettonica idea, se nel di lui centro non si penetri, e d' ognintorno non si miri; nè occhio profano condannato a vederne un angolo solo può giudicare della mirabile armonia dello stesso. Quindi è che le conoscenze naturali alla medicina si rivolgono; e mentre una classe di esseri minacciano la vita, altra classe in ajuto si chiamano per garentirnela.

Fra i primi è il tuono, uno dei più brillanti fenomeni meteorologici, ed insieme dei più minaccevoli. Spaventa infatti egli spesso i mortali non già con indicare privati o pubblici disastri profetizzati da Aruspici, o registrati nei Libri Fulminali, cui superstiziosa e cieca credenza prestarono i popoli saggi ed i bellicosi dell' antichità, ma con attaccare di fronte la vita di quegl' infelici, che dallo stesso vengon tocchi.

Quindi è che dei sollievi ad una asfittica per colpo di fulmine apprestati ci fe' parole il socio cor-

---

(1) Propert. Eleg. 5 lib. 3 vers. 26.

rispondente Rocco Pugliese di Scordia; all' oggetto pure d' inanimare le pubbliche mire di Polizia sanitaria al sollecito soccorso in simili incontri; e di condannare la tracotaggine e direi la barbarie di coloro, che mal si prestano, potendo, a sollievo dei loro simili. E qui tutta ci narra la storia di quella fulminata, e come senza polsi e senza palpito al cuore in apparenza morta si giacesse; come i sintomi tutti della macchina ricercato egli avendo qualche conforto di evocarla a vita concepisse; quali si fossero i mezzi tentati e quale il querulo e profondo lamento segno precursore della reduce vita; e quanti i fenomeni che l' accompegnassero per lunghi giorni sino alla sanità, rimanendo tuttavolta colle braccia intorpidite. Imprende egli poscia a discutere sulla cagione prossima dei funesti effetti della folgore, ed anzichè nella sottrazione di aere ai polmoni, meglio nell' influsso dell' elettrico sul sistema cerebro-spinale la ritrova, e di molti ragionari all' uopo la convalida.

Ma non solo gli esseri che ci circondano ordiscono la destruzione degli organi, che spesso questi vengono magagnati sin ne' loro primordì, e direi quasi nel primo stampo della generazione. Sembra che la natura ora insufficiente nella forza formatrice delle parti o infelicemente prodiga; ora tiranna nel riunire e compenetrare due germi che dovevano viversi una vita distinta; e capricciosa sovente nell' invertere il sito e nel rimestare la pasta degli organi stessi, abbia voluto deviare dalla norma generale impostale dal Supremo Autore, e marchiare con caratteri ametrici alcuni esseri infelici (1). Eppure lo

(1) Agènèses, Hypergènèses, Diplogènèses, Heterogènèses di *Breschet*.

studio di questi mostri molto utile appresta alla scienza dell' uomo, e le fatiche dell' illustre Geoffroy de' S. Hylaire han chiaramente dimostrato come l' Anatomia, la Fisiologia, e la Medecina legale molto si giovino delle conoscenze di questi esseri, dannati sin dal loro nascimento all' abominio della società.

Ben quindi si consigliarono i nostri soci Carlo Gemmellaro e Luigi Gravagna di Malta di studiare questi mostri, e tramandarci le descrizioni delle osservate anomalie, le quali se ovvie nella Storia naturale antropologica, non lasciano di accrescere tuttavolta quella somma di reiterate osservazioni, su cui si fabbricano le induzioni sane e gli esatti ragionari della scienza dell' uomo. Così il feto settimestre *bicefalo* con esattezza descritto dal socio corrispondente L. Gravagna, con due colli e due teste perfettamente somiglianti, con unità di tronco, e coi visceri interni in parte raddoppiati, in parte compenetrati e spesso tralocati, mentre dimostra la doppia forza formatrice dei due germi (*Diplogènèses* di Breschet), fa chiaramente vedere il capriccioso sviluppo della Organogenia nella compenetrazione dei due corpi.

Il feto *anoftalmo* poi, così chiamato e notomizzato dal socio C. Gemmellaro, manchevole affatto del bulbo degli occhi, dei nervi oftalmici, della sella turcica e dei talami così detti dei nervi ottici, che presenta la diminuzione della forza formatrice (*Agènèses* di Breschet), dà campo al nostro Socio di porre in luce con dotto anatomico-fisiologico discorso, come manchi il bulbo dell' occhio per la deficienza del nervo ottico; cioè a dire come sovente gli organi esterni non si sviluppano o non si for-

mano, allorchè loro manca l' *innervazione* cerebrale e come non esistendo essi, certo indizio danno della non esistenza della porzione nervosa, che va a conformarli; osservazioni bellissime che pongono sempre più a chiara luce l' Organogenia degli esseri viventi, e le leggi generali della evoluzione delle parti. Quindi è, che lungi di dannare alla morte per inutili alla società i bambini deformi, com' era costume degli Sciti e de' Romani; o in luogo di esclamare con Apulejo (1): *o infelix uterum tuum Pudentilla!* si dovrebbe garentir piuttosto la vita di questi esseri, e far che dopo morte, come opinava il Ploucquet, venissero tutti da mano cerusica notomizzati; e che a tal' uopo dei regolamenti s' istituissero, come gli Stati di Baden ordinarono con molta saggezza.

Ma l' alterazione degli organi che nella stessa generazione si minaccia, minacciasi non meno durante la vita degl' individui da quel processo morboso destruttore che infiammazione si appella, e che pone sua sede nelle estremità cappillari dei vasi. Or = *sugli agenti della circolazione nelle ultime estremità arteriose, e sullo stato de' vasi nelle parti infiammate* =, volle presentarci alcune ricerche il socio corrispondente Giuseppe de Nasca, le quali brevemente e fedelmente a voi espongo. Rapporta egli in primo luogo aver veduto con un suo microscopio ciò che Leuwenocchio, Spallanzani ed altri veduto aveano; e Bichat, Mascagni, Mekel dimostrato; che la diramazione cioè dei vasi capillari come ad in-

(1) Apulejus Apolog.

tralciatissima rete considerar si debba, e che nello stato sano i globuli del sangue passano ad uno ad uno, e rapidamente per lo cavo vascolare, onde lo scoloramento di detti vasi; e crede aver veduto ancora che i globuli sanguigni tanto più vi accorrono in abbondanza, ed anche in diverse serie, quanto più si rallenta il movimento delle pareti di detti vasi, e quanto più questi si distendono; e ciò vide sulle membrane sierose di alcuni animali, e sul mesentero di una pecora esposto per due ore circa all' aria atmosferica. Quindi ne deriva egli la diminuita azione, e la debolezza delle pareti dei cappillari (forse per lo stimolo dell' aria ?), e la distensione e pienezza conseguente, ed infine la infiammazione.

Dall' altro canto poi non niega nè punto nè poco l' accresciuta vitalità dell'organo infiammato, ed un principio irritante delle fibre nervose cagione della flogosi, come egli si esprime; e dice dippiù che l' irritamento nervoso, e non già la debolezza o l' ingorgamento dei capillari, la cagione si fosse dell' aumento di reazione vitale ne' grossi vasi. Finalmente conchiude, (d' onde e come conchiuda chiaro non si vede) che la cagione della flogosi è la debolezza dei capillari, e che il tonizzare i capillari è lo stesso che curare la flogosi. E qui porta in appoggio un suo sperimento, con cui l' alchool guarì, e l' olio accrebbe la flemmazia sulle membrane di una pecora, chiamando a suo conforto l' osservazione di Hastings e le opinioni di Scavini e di Wilson Philip sopra alcune flogosi, che si curano coi corroboranti, e la malattia del latte nel Nord dell' America pubblicata dal D.r Burger.

Questo è il tutto dei raziocini e degli sperimenti che fedelmente si rileva dal tenor del suo scritto.

Ma non puossi intanto menar vampo per un' intemperanza di teorizzare sopra poche e lineari osservazioni; nè giova in simili materie il facile assentir di taluno, se figlio non fosse di profondo pensamento. Conciossiachè siffatte teorie al fuoco saggiate della lucerna filosofica, qual minerale al tubo feruminatorio, interamente si dissipano in gas, e niente lasciano di solido residuo = *neque enim fingendum, aut excogitandum.* Non è perciò ch' io negar voglia, o Signori, alcune cliniche osservazioni antiche e recenti di così dette flogosi curate coi corroboranti, e da noi pure e vedute e curate. Ma se molte malattie di flogosi (ciò che voi non saprete niegarmi) prendono alcune fiate le divise di debolezza, perchè mai alcune malattie di debolezza, o di altra natura qual si fosse, non posson esse prendere le divise della flogosi? Che s' egli è così, lungi di riprodurre le viete quistioni delle scuole, e sostenere un' infiammazione di debolezza, (che val quanto dire la luce oscura, o le tenebre risplendenti), tornerebbe al certo più utile alla scienza il ricercare le vere differenze di queste due malattie di opposta natura, anzichè chiamandole collo stesso nome, rendere ambigua e versatile la purezza del medico linguaggio a discapito della sana filosofia. E qui proporrei piuttosto ai nostri Socî ed alle dotte Accademie quel quesito: *Determinare quali sono le malattie, che devono chiamarsi infiammazioni; e quali quelle, che tali sembrando, sono di natura opposta, e con metodo tutto opposto si curano.*

Allora sì che ritorneremo nel campo immenso delle osservazioni, ed a quel ragionato empirismo, che ha formato mai sempre e formerà il distintivo di coloro, che vanno per la maggiore nella storia della medicina.

A rimontare lo studio medico su questo ragionato empirismo tende infatti lo scritto del socio Carmelo Recupero, che porta il titolo: *Cenni sulla natura intima de' morbi, o sulla loro essenza,* nel quale colla ingenuità propria del di lui carattere, gettando dei lodevoli dubbi sulle seduttrici e malsicure teorie sì degli antichi, che dei moderni, scuopre la vera sorgente dell' errore nella meschinità del linguaggio; l' influenza del quale nella medicina formar potrebbe una ricerca quanto curiosa, altrettanto istruttiva. Osserva egli come la teoria dominante della flogosi, mentre pone un freno desiderato all' estuante metodo dello Scozzese, dà pure essa negli eccessi, e ci fa pur ripiombare nell' ontologismo, mentre avvisaci di fuggirlo. Richiama finalmente l' attenzione dei medici dall' intemperanza di filosofare alla sobria e pura osservazione della natura, ed a più esatto e diligenzioso sperimento = *inveniendum quid natura faciat, aut ferat.* E qui ci addita due vie luminose all' aumento della scienza: una è lo studio delle malattie, ravvicinandole per la similitudine loro per raggrupparle e ridurle in una classificazione nosologica più naturale; e l' altra si è quella di durar fatica intorno la ricerca di nuovi e variati rimedi, stabilendo con precisione i loro effetti sulla macchina sana (1) non che morbosa, onde fugare i mali che indivisibilmente travagliano l' umana razza. Questi *cenni* in somma contengono la medica filosofia, ed apprestano tanti materiali da potersene formare un volume.

---

(1) Queste belle ricerche si sono già istituite in Leipsig dal Professore Jean-Chrètien Geffroy Joerg insieme ad una società di 27 membri. ved. annal. des Sciences d' observation. par Raspail T. IV. N. 2. Mai 1830.

Egli è così o Signori, che lo studio della Natura, i minerali, le piante, gli animali all' utile dell' uomo si tornano, e che la nostra Accademia di Scienze Naturali non di peso certamente, anzi di sollievo riesce per la Società.

Quindi per assodare la stessa, e per far che si giovi dei giornalieri travagli delle altre cospicue Accademie e di quelli del mondo tutto scienziato, fu pensamento dell' illustre Direttore, che ci presiede, Francesco Paternò-Castello, il quale molto ha sudato per l' onor nostro, istituire un Gabinetto Letterario, dove la Biblioteca dell' accademia ed i più cospicui Giornali scientifici di là de' mari, alle ricerche dei dotti Soci si esponessero; e non è caduto ancor l' anno, dacchè sì pregevole impresa fu posta ad effetto. Nè qui si arrestò il di lui zelo; ma per strignere viemaggiormente la nostra Accademia colle altre cospicue, con cui stassi in relazione, e metterla in cale e livellarla alle stesse, scrisse egli dottamente sul quesito: *Qual' è il sistema metrico che si convenga all' Accademia di usare nelle sue scientifiche produzioni?* Nel quale scritto, dietro ponderato esame e chiare dimostrazioni, stabilisce l' Autore essere sopra tutte le misure, basate sopra elementi variabili ed in particolare sopra quelle del sistema metrico-siculo, preferibile di gran lunga il sistema metrico francese; ed annette al suo discorso, per la maggior facilitazione dei Soci, le tavole tutte di riduzione delle misure siciliane a quelle francesi.

Or dopo tutto ciò, che siamo andati fin ora largamente divisando, possiamo raccogliere: che la nostra Accademia se attinto non si abbia, in meno di un lustro l' apice dell' onoranza, ha saputo pure

esattamente osservare e rinvenire, e rivolgere a pro dell' Uomo le sue osservazioni; e che non si è distaccata da quel documento, che l' illustre Baconè pose come certo segnale del progredimento del sapere. Che se questi travagli, illustri Socì, ad altro sicuro utile non tendono, vagliano almeno per appalesare al Continente che ancor non è spento in seno alla Sicilia l' antico genio inventore delle Arti e delle Scienze, che la fe un giorno porzione non dispregevole della più dotta Nazione, ed a parte la pose della di lei celebrità.

NUOVE OSSERVAZIONI
E RICERCHE
SULLA
ZOSTERA OCEANICA

DEL SOC. ATTIVO

F. COSENTINO

REG. PROFESSORE DI BOTANICA E MATERIA-MEDICA

Lette nella seduta del 19 Giugno 1828.

Lo *Scaro dell' Ognina*, che a due miglia da Catania verso N. E. alcuni Storici riconoscono per l' antico *Porto di Ulisse*, ora picciol seno circondato di lave dell' Etna, con un fondo limaccioso è ricco non solo di pescagione di crostacei e di conchiglie, ma offre eziandio un numero indefinito di alghe, la di cui vegetazione ha richiamato spesso il mio studio particolere.

Sopra tutti questi idrofiti la Zostera Oceanica nella mirabile sua costruzione, e nel suo sviluppo mi ha presentato un insieme di fatti, che degni stimo dell' attenzione de' naturalisti, perchè mi paion nuovi nella maggior partè, o stabiliscono almeno qualche cosa di certo in un argomento, in cui gli autori non sono tutti d' accordo.

Sulla Zostera Oceanica io vengo ad intrattenervi

o Signori, rapportandovi in prima un breve cenno critico di quanto su di essa si è detto, e passando in seguito alla descrizione della pianta ed alle mie particolari osservazioni.

Diviso il regno vegetabile in *Fanerogamo* e *Criptogamo*, di piante a fiori visibili il primo, e di piante a fiori invisibili il secondo, si conviene che la *Zostera Oceanica* sia una pianta fanerogama monocotile a stami hypogini, della famiglia naturale degli *Aroidi*, colla fruttificazione sopra uno *Spadice* a frutto *seminifero unispermo*; che nasce, vegeta, fiorisce, feconda e fruttifica nel fondo de' mari, e che nella sua infiorescenza non si eleva alla superficie delle acque, come le altre piante sommerse.

Linneo nel suo *Systema naturae* avea situato la Zostera alla classe *Gynandria*, ed all' ordine *Polyandria* con la descrizione: *Z. spadix linearis, altero - latere fructifero, Calix nullus, corolla nulla, stamina alterna, semina solitaria alterna*; ed avea descritto l' oceanica: *Z. pericarpiis pedicellatis oliviformibus* (ved. pag. 605.)

Piacque ad Eduardo Smith nella sua flora brittannica di situar la Zostera nella classe *monandria* ordine *monogynia*, e servirsi della descrizione del *Genera plantarum: spadix linearis intra foliorum vaginam hinc florifer. Calix nullus, corolla nulla, anthera sessilis germini opposita, stigmata duo linearia, capsula monosperma* (vol. 1. pag. 9). Mi reca in verità meraviglia come l' accuratissimo fra i botanici abbia potuto classificare la Zostera qual pianta della prima sezione, ed alla prima classe del sistema sessuale; ma voglio supporre che lo Smith osservato avesse quel fiore già fecondato, e siccome non iscoperse antere, sospettò che fossero scomparse

come si verifica in un fiore ermafrodito dopo la fecondazione del germe.

Persoon rapporta la Zostera alla Classe XX. *Monoecia monandria*, e la descrive: *Mas calix nullus, corolla nulla, anthera ovata spadici unilaterali inserta. Foemina calix nullus, corolla nulla, germen ovatum, spadici unilaterali insertum. Stylus bifidus capsula monosperma* (vol. II. pag.529)

Aprendo l' atlante di Carlo Chaisneau trovasi che la Zostera appartiene alla famiglia de' *fluviatili* monocotili a stami ipogini senza perisperma (*Atlas* quadro terzo di botanica). Questa asserzione pare che si opponga al fatto, mentre il frutto della Zostera è provveduto, anzi ricco di perisperma farinoso, e non appartiene alle *fluviatili* di Jussieu.

Nella stessa famiglia la colloca Bosc (Dict. d' Hist. Nat. Vol. XXIV. pag. 450); ma non so capire come poi voglia assegnarle la cl. *Gynandria Poliandria* del Linneano sistema, giacchè egli stesso soggiunge » la singolare organizzazione de' fiori della Zostera, e la facoltà di fruttificare sotto le acque, la rendono degna delle meditazioni degli scrutatori della natura, mentre tutt' ora non è stata conosciuta, ed osservata come meriterebbe d' essere.»

Gioachino S. Hilaire nella sua Germinazione delle piante, la stabilisce nella famiglia degli *Aroidi*, con uno spadice nudo da un lato, e nell' altro con gran numero di antere superiori alle ovaja (Vol. I. fol. 56). Ma se sono gli stami superiori ai germi, perchè situarla nella famiglia delle *Aroidi*? Queste portano per carattere gli stami *ipogini* com' è la Zostera. Se le antere fossero superiori all' ovaja, gli stami allora sarebbero *epigini*.

Nella flora francese di De Candolle e Lamark all' articolo Zostera (Vol. III. fog. 154) si ravvisa che da Cavolini vien chiamata *Phucagrostis major* la Zostera Oceanica, e *Phucagrostis minor* la Zostera marina; e Moering assegna ad entrambe il nome di Ruppia avendo per carattere » Fiori monoici, o dioici sprovisti di perigonio, occultati nelle guaine delle foglie, che fan l' ufficio di *spata*. Ma è da dolersi nel veder poi che la Ruppia di Moering appartiene alla *Tetrandria tetragynia* di Lin. ed alla famiglia delle *alismacee* del metodo naturale di Jussieu; che ha essa le foglie acute a perigonio *difillo* caduco, e che nasce ne' stagni, e ne' littorali. E per quel che riguarda la *Phucagrostis major*, e *minor* di Cavolini, essa appartiene alla *Dioecia Diandria* del succennato sistema sessuale di Linneo, ed ha il caule articolato. Questi due autori convengono solo nel dire, che la Zostera abita il fondo del mare, e vi fruttifica senza elevarsi alla superficie, come le altre piante fanerogame.

M. Hanin nel Corso di botanica, e fisiologia vegetabile dopo averci insegnato che *Zostera* vuol dir fettuccia o nastro, non sa a qual partito appigliarsi nel classificarla, e dice solamente » Zostera pianta a fiori monoici, o dioici sprovveduti di perigonio proprio; guaina di foglie rimpiazzanti la spata; pianta marina, che fruttifica nel fondo delle acque dell' oceano » (ved. pag. 398).

Nè minori sono le differenze ne' pareri de' botanici per quel che riguarda la fruttificazione di questa pianta. Se si dovrebbe rispettare come assioma in botanica quel che leggesi nel vol. I. alla pag. 214. della flora francese di De Candolle, e Lamark, che ogni struttura di fiori è combinata con la

condizione generale, che la fecondazione si opera ad aria libera; e che per la proprietà rimarchevole che ha il *pollen* di scoppiare al contatto dell' umidità, rende assolutamente impossibile ogni fecondazione sotto le acque, lo che pure asserisce Filibert (elem. de botan. pag. 357); allora bisognerebbe che la Zostera non compisca mai la sua fruttificazione, perchè questa pianta è sempre sommersa, e non prolunga mai i suoi fiori sino alla superficie dell' acque.

Nel supplimento dell' Enciclopedia metodica, all' articolo Zostera si legge che tutt' ora resta sconosciuta la infiorescenza, e la fruttificazione della pianta di cui si tratta, perchè è sempre sommersa: ed eccone le parole « La difficoltà di osservare con» venevolmente i fiori della Zostera, i quali non » fruttificano se non nel fondo de' mari, e che » non si possono vedere se non quando il ma» re li getta nelle spiagge, ha fatto che Ca» volini, scienziato napolitano, e Moering hanno » introdotto in questo genere molte specie, che » non presentano bene i caratteri esteriori.» E si conchiude quindi « Siccome la fruttificazione non è » stata bene osservata, egli è evidente che non » possono essere ammesse le specie di Cavolini, » e di Moering, se prima li fiori non sono co» nosciutissimi.»

Ma lasciando di più trattenervi sulle varie opinioni degli autori in un argomento di botanica, che non dovrebbe ammetter de' dubbj, trattandosi di fatti ed osservazioni, io passo a darvi la descrizione di questa pianta da me ossrvata in tutti gli stadj di sua vita; e spiegarvi anche ad evidenza il modo suo proprio di fruttificazione, benchè resta

essa perennemente sommersa nelle acque del mare.

Questa pianta ha un ceppo radicifero semi-cilindrico con alterne e prominenti nodosità, arcuate ed interrotte, il quale progredendo lentamente siegue una direzione serpeggiante parallela alla superficie del suolo che abita; in questo stato offre diversi stipiti, o semplici o biforcati o triforcati, e dalle strette loro nodosità senz' ordine delle radici, che nell' estremità si ramificano (Tav. I. fig. 2. A.) e complicati spesso coi picciuoli delle foglie si osservano. Quando queste radici invecchiano, perdono la loro densità, e tubulari addivengono.

Le sommità degli stipiti sono corredate da una successione di fascetti foliiferi, a fogli inviluppanti (Tav. I. fig. 2. B.) portando ciascun fascetto da 7—9. foglie picciuolate con picciuolo membranaceo e connivente (Tav. I. fig. 2. D). Tali fascetti sono disposti in modo che il picciuolo della foglia la più esteriore, come la più vecchia, ricuopre colle membrane alate de' suoi orli (e che formano una guaina aperta in tutta la sua lunghezza,) il picciuolo della foglia che succede, a segno che sembra, quasi direi, saldato, e così dalla più vecchia sino alla più giovane successivamente. Nelle ultime tre però più interne e centrali, perchè non isviluppate ancora, non osservansi quei caratteri che si marcano nelle prime, ed intanto la pagina superiore della più antica viene applicata all' inferiore pagina della terza, la seconda alla quarta, la terza alla quinta, e seq. E comecchè il parenchima delle più anteriori naturalmente si distacca da quell' arco dove sta anastomizzato, per la cessazione del fluido alimentizio, viene a cadere, lasciando il picciuolo medesimato allo stipite, con margine in forma semilunare (ved. tav. prec.)

Da questo margine, mentre la foglia è in vita si vede essa cominciare ad aver continuazione in forma di lembo lineare, composto di tessuto cellulare diversamente modificato, ed a guisa di stretto nastro si eleva da 2—3 palmi marcato a disegno, dalla base sino all' apice suo ottuso, da linee traversali. (Tav. I. fig. 1.)

Ma questi nastri che gradatamente s' innalzano in apparente continuazione del picciuolo, non solo ne sono distaccati a quel margine semilunare, ma non presentano neppure le medesime di lui condizioni. Esse non hanno la pagina superiore differente dall' inferiore, ma un tessuto proprio di sostanza omogenea, che le fa distaccare e cadere allo sviluppamento delle nuove foglie; sviluppamento che ha luogo nella estremità inferiore per mezzo de' nervi del centro. Quei fili sottilissimi e paralleli debbono considerarsi come *falsi nervi*, e la sostanza della foglia dee riguardarsi come un tessuto cellulare concreto, e privo di vasi, analogo a quello che forma la costa mediana de' fuchi.

La continuazione ascendente solleva fra li pachetti delle foglie uno scapo con un apparecchio terminale d' organi, concorrenti alla fecondazione del fiore (Tav. IV. Fig. 1. 2. B). E' un composto di *brattee* disposte tutte in fascetti, identiche a quelle delle foglie. Esso porta le quattro esteriori più lunghe ed isolate, ma che attorniano gli altri quattro fascetti di foglioline più corte, e più avviluppate ed unite fra loro; in alcuni se ne osservano tre, in altri cinque, ma tutti con caratteri e condizioni uguali.

Ma era qui per l' appunto che io dovea più che altrove fissar la mia attenzione, e colla massi-

ma diligenza quindi, e colla più rigorosa esattezza io mi posi ad osservare il fiore della Zostera. Dopo replicato esame sopra li quattro involuppi, trovai in effetto che il centro di ogn' uno di que' *pachetti* veniva occupato da un *regime*, ossia di un recettacolo di fruttificazione lineare e piano, chiamato in linguaggio botanico *Spadix*. Osservatolo dapprima mi parve d' essere con un lato nudo, e l' altro opposto coperto di organi sessuali. Impiegata indi la lente esploratrice conobbi che nella parte superiore d' ogni spadice esistevano tre pistilli, con tre germi pedicellati senza stilo ma cogli stimmi bifidi. Erano questi de' fiori femminili isolati. Nella parte inferiore dello stesso lato scopersi alcune macchie, delle quali non potei con precisione distinguere il numero, ma conobbi d' essere antere di figura ovale e di bruno colore, tutte isolate come i pistilli; e sebbene una tale osservazione mi fosse ambigua, perchè dalle foglioline di que' corpi centrali, i quali occultavano perfettamente gli spadici rispettivi, si emanava un umor glutinoso, niente di meno però restai convinto e persuaso di non esser quello un fiore ermafrodito, ma pianta (secondo Linneo) *monoica*, che porta fiori maschili, e femminili separati sul medesimo individuo.

Restando ancor poco sodisfatto delle mie indagini, aspettai altra occasione per ripetere le osservazioni medesime. Dopo alcuni giorni essendomi riuscito di avere a mia disposizione altri esemplari della Zostera, ravvisai che si era operata la fecondazione del germe; imperocchè mi accorsi che gli spadici ristretti ed imprigionati fra le foglioline si presentarono liberi e sciolti dalle involuppanti brattee, e che non emanavano più quel glutine, che mi fu di osta-

colo nelle prime osservazioni; e dovea in effetto ciò verificarsi, giacchè la linfa vegetale in tal' epoca si getta a preferenza sopra i vasi proprj del perigonio e del frutto.

Osservai inoltre che li tre germi erano divenuti frutti peduncolati con perigonio *monofillo trifido*, provenienti, e sostenuti da quei spadici che fanno le veci di peduncoli comuni, nè potei più ravvisare orme di antere. Di tutto ciò mi son poscia assicurato più volte con altri esemplari, portanti già le loro frutta simili alla bacca dell' olivo comune.

Esaminate le parti di quest' organo conservatore della specie, che si presenta sotto la forma di un frutto semplice, composto di pericarpio, e di seme, non tardai a concepire, perchè non essendosi potuto osservare nelle differenti epoche di sue evoluzioni abbia ciò dato origine a diverse opinioni, ed abbia lasciato tanto la verità involta fra le tenebre. Io però che l' ho avuto reiterate volte sotto gli occhi, posso asserire che esso è un frutto perfetto secondo l' espressione di M. Richard., composto di pericarpio e di semi con perigonio semplice e persistente il quale sostiene una bacca uniseminifera, incastrata nel centro del perigonio per via d' una specie di funicolo umbilicale. Questa è di figura ovato-acuminata, gravida d' un grano nudo che porta la stessa figura, ma convesso da un lato concavo dall' altro. L' *epicarpo* è di color verde; il *sarcosperma* fibroso di consistenza carnosa, a cui succede l' *endosperma*, che lungi di custodire e proteggere il seme, è immedesimato colla superficie interna del *sarcosperma*: quindi ne deriva che il grano si osserva nudo. Esso è un cotiledone farinoso che attornia l' embrione, il quale s' inserisce per la base nel

centro di quel tegumento florale, che M. Link, ed Erhart chiamano perigonio, il di cui centro è una vera placenta.

Ho creduto opportuno disegnar tutte queste particolarità, e presentarle nella Tav. IV. alle fig. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9.

Ma io non ristringo, o Signori, il mio lavoro alla sola descrizione di questa pianta vascolare; vero è che voi osservate delle novità, e delle minute osservazioni, che mancano nella maggior parte delle opere di Botanica, le quali ne trattano, ad eccezione di quella del celebre Cavolini che di tutte è certamente la migliore, ma quello che non è stato sinora bene stabilito, io mi accingo a farvi meco rimarcare.

Si è detto sin' ora da insigni autori botanici che le piante marittime entrano nella gran famiglia delle alghe, famiglia di cellulari, acotili di Jussieu, e che per conseguenza non godono di vera radice; che esse vegetano aderenti alle rocce, o nella sabbia, o nel fango, sopra de' crostacei, e delle conchiglie per mezzo di una pseudo-radice, la quale serve soltanto per fissarle; e molte di loro vivono parasitiche, appartenendo esse alle piante cellulari, ed alla crittogamia di Linneo. I Signori Correa de Serra, e Lamouroux accordano ad esse fusto, foglie e fruttificazione complicatissima, e credono crescere al pari degli altri esseri organizzati per *intusceptionem*.

Ma la Zostera si distingue fra gl' Idrofiti, ed è un Monocotile, che gode di vera radice, la quale io vi ho descritto, e nella Tavola I. e II. potete ben' osservare non solo, ma negli esemplari, che avete avuti già sotto gli occhi.

Lo stipite, le foglie, il fiore e le frutta della

Zostera sono differentissimi da quelli de' monocotiledoni. Essa nasce da un seme fecondato sotto l' acqua, ed io vi dirò qui appresso qual sia a mio credere il modo di questa fecondazione. Essa non manifesta nella prima germinazione foglio seminale, ma, quasi a similitudine dell' Agave vivipara, getta una plumula dall' apice acuminato a guisa di un pachettino di foglie, d' onde si sviluppa in seguito la parte descendente, che è continuazione di quella ascendente, e dalla base in fine esce un filetto spirale, chiamato *retinaculum* (Tav. II. fig. 1. 2. 3. A.), che impianta nel suolo; necessaria circostanza per fissare una pianta che non produce *gongili*, come le altre marine, ma frutta di qualche grossezza. Ed è così che cadendo il frutto della Zostera nel fondo del mare, dopo d' aver lasciato a galla l' esuc. co inviluppo (come dirò in seguito), quasi essere vivo, caccia tosto le sue radici, e superiormente li fascetti delle sue foglie (Tav. II. fig. 2. 3. B. C. E.)

Prima di esporre alcune mie osservazioni sulla fecondazione della Zostera, non sarà inopportuno l' entrar di passaggio in una disamina sopra alcuni punti riguardanti le piante monocotili, come è la nostra.

Dopo le belle scoperte di M. Desfontaines si è conosciuta la struttura de' monocotili esser semplicissima, mentre le loro parti sono un composto di fibre longitudinali flessibili e cilindriche, e queste o semplici e sparse, o disposte in fascetti. La loro interna struttura poi non contiene midollo, nè prolungamenti midollari, ne corpo legnoso, nè sostanza corticale distinta. Le fibre esteriori dei loro stipiti, per essere le più avanzate in età sono più dure di

quelle del centro, e non sono più suscettibili di vita, perchè morto e diseccato il loro tessuto cellulare: e quindi il fusto conserva una forma cilindrica. Le radici sono semplici come lo stipite, le foglie per lo più inguainate, e perchè continuazione delle fibre centrali, sono persistenti. Il movimento della linfa vegetale è conosciuto lentissimo. Le fibre giovani sono attorniate sempre d' un abbondante tessuto cellulare, ed in fine il fusto non mai si ramifica, e non può crescere che per la sommità.

La Zostera frattanto per essere un monocotile ha delle singolarità rimarchevoli; il suo creduto *rizoma* è un ceppo sotterraneo radicante, un vero *hibernaculum*, stipite, che secondo le osservazioni di M. Desfontaines è una gemma bulbifera a bulbo composto e tonacato, con tonache aperte (fisse) in tutta la loro lunghezza. Le basi dilatate delle foglie costituiscono il loro picciuolo alto due pollici a bordi alati con apice semilunare, dal quale si eleva il parenchima fogliaceo; così lo stipite viene formato da una serie di bulbi vecchi e senza vita: mentre sviluppandosi annualmente il nuovo, resta senza vita il vecchio; esso però non passa a distruggersi perchè è persistente. Ma la vita del bulbo non è poi in realtà che di un sol anno; perchè quantunque la vegetazione ne sia perenne, il punto vivo però si limita alla sola sommità.

Da questi bulbi che progressivamente sviluppansi nascono a distanze ineguali altri bulbi, che portano anche essi alla sommità i fascetti delle foglie, e che progrediscono sotto alle leggi medesime dello stipite principale; e questa è la origine della sua ramificazione. Le foglie sbucciano da tutte le sommità bulbifere, diariamente le une dopo le altre,

e le più avanzate in età vengono espulse dalle più giovani, e cadendo lasciano persistenti i piccinoli. L' esteriore dello stipite non lascia quindi altro vedere che un corpo vestito di confluenti picciuoli privi di vita (Tav. I. fig. 2. B.)

Per quel che riguarda la condizione della interna struttura io reputo la Zostera unica fra i monocotili, mentre le fibre dello stipite disposte a fascetti non sono semplici, nè cilindriche, ma a poca distanza dalla loro origine si biforcano, e quindi si ramificano in fili alterni a distanze ineguali. (Tav. III. fig. 5.) Queste fibre oltre a ciò sogliono terminare nell' apice in un piccolo stipite, che dà origine ad altro fascetto di fibre. (Tav. III. fig. 1. e 4.) E dallo insieme infine di questi intralciati fili viene composta tutta la sostanza dello stipite della Zostera (fig. cit.)

Io non so se altri mai osservati avesse nella Zostera due sorti di gemme bulbifere, a bulbi foliiferi, ed a bulbi misti, donde scappano li spadici de' fiori: mi lusingo però di essere mia la seguente osservazione.

Composta, come or ora ho descritto, di fibre l' interna sostanza dello stipite foglifero, tagliata in tutti i sensi null' altro presenta che l' intralciamento di quelle. (Tav. III. fig. 4.) Ma penetrando nel centro de' bulbi *misti*, ove le altre piante racchiudono il midollo, si osserva una fibra longitudinale spinosa a spine alterne strettissime, un poco compianate, e nel tutto simile alla colonna vertebrale di piccolo pesce, la di cui progressiva ascenzione termina col fiore, e colle frutta, cominciando gradatamente a mancare la spina, come più si avvicina all' apice. (Tav. III. fig. 6. e 1. 2.)

Questa osservazione è tale da non lasciar alcun dubbio sulla esistenza de' bulbi *foliiferi* della Zostera, e de' bulbi *misti*, d' onde sbucciano i fiori, e quindi le frutta di essa.

Seguendo a notare le particolarità della Zostera, nella famiglia naturale della seconda classe de' monocotili, ne' quali, si ben che ne' dicotili, il picciuolo cade colla foglia e non resta persistente; in questa pianta si verifica il contrario: il parenchima fogliacco si distacca dal picciuolo, ed esso resta persistente; e ciò si deve senza dubbio alla struttura, ed al rapporto della foglia col picciuolo; giacchè siccome ho detto di sopra, essa non forma continuazione con quello, ma il suo parenchima si anastomizza soltanto col picciuolo in quel margine semilunare da me descritto. Tav. I. E quindi tostochè manca la vita al picciuolo donde alla foglia veniva comunicata, essa cade, non essendovi continuazione alcuna fibrosa fra loro; e resta persistente il picciuolo, che tutto di fibre contesto rimane allo stipite aderente ed immedesimato.

Destrutto però col tempo il tessuto cellulare che inviluppa le fibre del picciuolo, la loro aggregazione si dissocia, ed esse compariscono disunite, e separate fra loro, simili a tanti fili. Tav. II. fig. 1. F. Tav. III. fig. 3. Una tale circostanza ha fatto credere ad alcuni botanici, che lo stipite della Zostera fosse complicato fra setole. Fra questi si annovera il Wittman nella sua *Summa Plantarum* = *Zostera Oceanica radicibus in pilum complicatis*. E così le fibre de' picciuoli disunite per la mancanza del distrutto tessuto cellulare sono state prese per peli: e lo stipite, il quale come ho detto, è tanto differente dalla radice, è stato caratterizzato per questa. E ciò deve tanto mag-

giormente recar maraviglia, quanto che Antonio Vallisneri nel 1715 parlando della Zostera, che egli chiama *Alga-marina*, disse precisamente: Elleno però sono sempre coperte delli branconi delle foglie vecchie, che annualmente cadono, e questi le restano attaccati intorno morti affatto e secchi, in progresso di tempo si sfilacciano, e diventano pelosi, e spellacchiati.

Ma tempo è ormai che io mi fermi sul fenomeno della fecondazione della Zostera nel fondo delle acque. Ed in vero al solo pensare a quanto il dotto Philibert (Elem. di Botan. f. 557) con giudizio riflette, che l' aere è l' agente necessario in tutte quasi le operazioni della natura, e sembra di essere se non uno de' principj, uno al certo degli strumenti necessarj alla fecondazione; tutto allora diviene inesplicabile per la fecondazione della Zostera, la quale sotto alle acque come può ne' suoi fiori far segregare il *pollen* dalle antere, senz' esser levato via all' istante dalle onde? E come non resta privo lo *stigma* di quel vischioso umore destinato a ritenere i globetti fecondanti del polline? Come ogni segrezione non viene diluita e resa inutile dall' acqua? Il prelodato Philibert, e con esso li sopracitati Decandolle, e Lamark, e mille altri botanici in favore della loro asserita proposizione, che l' aere è indispensabile nella fecondazione delle piante anche aquatiche, rapportano tutte le fanerogame sommerse, le quali, quando trattasi di esser vicina la loro infiorescenza, allungano i peduncoli, affinchè i fiori possano sbucciare all' aere aperto, come tutto il resto de' vegetabili di quella gran classe, tali sono il *Myriophillum spicatum*, *il Patamogeton crispum*, *il Ranunculus aquatilis*, *l' Alisma Damasonium*, *la Ninphea al-*

ba e tante altre senza menzionare l'ammirabile *Valisneria spiralis*.

La fanerogama però Zostera non solleva mai fuori delle acque i suoi fiori: forma essa dunque un' eccezione all' assioma generale de' botanici, nella sua fecondazione.

Desideroso di poter conoscere un tal processo della natura in questa pianta singolare, mi diedi ad esaminare il suo fiore in diverse epoche, e ne trassi questi risultamenti.

Appena il fiore sostenuto dallo scapo si eleva dallo stipite, o per dir meglio dal bulbo misto, esso presenta una costruzione di fogliette sostenute ed attaccate al gracile scapo, che gelosamente custodiscono i recettacoli degli organi sessuali, i quali sono per allora quasi incompleti. Ma esaminato il fiore più avanzato in età, si trova il tutto non solo più sviluppato e cresciuto, ma le fogliette delle brattee sono già vicine a rompersi: l' interno è cosperso d' una sostanza glutinosa, che protegge le antere e li stigmi, e l' acqua non può in conto veruno arrecar loro nocumento.

Esaminato finalmente il fiore già adulto si osservano le brattee aperte, il fiore sviluppato; anzi li germi già fecondati mostransi in forma di piccoli frutti peduncolati, e globoliformi, che in progresso poi, simili alla bacca dell' ulivo si fanno vedere.

Chiara dunque a me sembra dopo di tante replicate osservazioni, e senza verun dubbio, la fecondazione della Zostera. Essa si eseguisce sotto le acque nel fiore, che porta i due sessi protetti dallo spadice, e dalle brattee. Sotto questa coverta, e garentito altronde dalla sostanza glutinosa, di cui ho fatto parola, il *pollen* delle antere passa negli stigmi

senza che le acque lo penetrino, lo diluiscano, e lo allontanino; ed allora lo spadice si rompe, ma si apre quando la fecondazione si è perfettamente effettuata.

Giunto a maturità il frutto, di staccatosi dal perigono viene subito a galla, non già perchè meno pesante dell' acqua, ma perchè cessato avendo il pericarpio di somministrare al nocciolo i sughi nudritivi, divenuto più ristretto non aderisce più a quello, e lascia quindi uno spazio fra la sua interna superficie ed il grano, e fa sì che il frutto venghi portato a galla, finchè secco dell' intutto il pericarpo sia obbligato a squarciarsi; ed è allora che il grano piomba giù nel fondo del mare, e lascia a galla l' esucco inviluppo.

Ivi giunto il germogliante seme caccia dal punto istesso per cui era attaccato al perigono, un filetto spirale (*retinaculum*), il quale insinuandosi nel suolo va a fissare il nuovo essere, che dalla base della *plumula* spinge il descendente *rostellum*, e quindi la parte ascendente della *plumula*, che costituisce le foglie e lo stipite. Tav. II. f. 2. 3. Ed ecco come si feconda, e si propaga la Zostera.

Come tutte le altre piante ha la Zostera animali nocivi, che formandone loro cibo ne minacciano la distruzione.

Il *Labrus salpa* per una particolare e misteriosa economia, mentr' è devoratore de' frutti della Zostera, non osa attaccarli altrove che alla superficie delle acque, si direbbe che è per l' appunto in quell' epoca, che essi sono maturi, e che quel pesce non li ricerca acerbi.

Dall' osservazione non solo de' pescatori, ma assicurato altresì dalle mie stesse osservazioni, ho

verificato che la salpa scuote colla coda i frutti della Zostera mentre sono ancora attaccati allo scapo, e li fa venire a galla, ove essa si affretta di salire per cibarsene. Ed il pescosissimo Porto Ulisse offre nella stagione della fruttificazione della Zostera un abbondante quantità di specie del *Labrus*, ma principalmente della Salpa.

Riguardando la Zostera dal lato economico io posso dirvi, o Signori, che essa è la prima causa dell' abbondante pescagione del Porto Ulisse, e si deve così ad essa gran parte della pubblica utilità, che da quella si ricava, e la sussistenza d' una classe di persone, che vivono colla pesca, quali sono tutti gli abitanti dello scaro dell' Ognina. Tralascio di rammentarvi, che non è inutile in commercio la foglia secca della Zostera per incassare le lastre, ed altri utensili di cristallo, e di vetro.

La medicina ricava anch' essa vantaggio dalla Zostera. Le sue foglie raccolte verdi coi picciuoli, strappati dalla pianta madre dal fondo dei mari (nell' epoca però che i loro scapi cominciano ad elevarsi), dopo di essersi appassite nell' ombra, applicate allo scroto nei casi d' idrocele le ho provate efficace risolvente, come lo è la cenere loro mista a qualche pomata. Negl' ingorgamenti scrofolosi, e negl' induramenti dei visceri addominali, e precisamente regnando negli organi di differenti sistemi vizio di tal natura, la strofinazione di questa pomata riesce mirabile. Varie prove con successo felice ne ho fatto nello Spedale grande di S. Marco Evangelista, ed in altre persone della Città; e più volte ne ottenni la risoluzione completa.

Dietro a tali vantaggiosi risultamenti sono d' avviso che dalla pianta suddetta colle giuste prepara-

zioni potrebbe ottenersi del Jodio. Nella materia medica di Swediaur all' articolo *Pila marina*, così chiamata nelle officine, si trova scritto *Usus cinerum radicis ustae in Scrophula, Broncocele*. Questa pila marina non è formata in sostanza, che da filamenti dei vecchi piccinoli delle foglie della Zostera.

Nel dar fine a questa mia breve memoria io conchiudo, che la Zostera Oceanica è una di quelle piante, dalla cui minuta osservazione la scienza botanica nuovi lumi ricava, e nuove leggi apprende, delle quali la natura ammirabile sempre, e sempre varia, si serve nella propagazione delle piante. Tolti i dubbj su la sua struttura, e sopra molte sue funzioni, io vi ho fatto vedere cogli esemplari, come essa abbia delle radici, come formi il suo stipite, di che questo compongasi; vi ho dimostrato li due diversi bulbi, i foliiferi, cioè, ed i misti; ne avete conosciuto la diversa struttura interna; come avete evidentemente osservato la persistenza dei piccinoli, e la deciduità delle foglie; nissun dubbio, io spero, che possa restarvi sulla fecondazione della Zostera sotto le onde, senza aver bisogno dell' ajuto dell' aere libero, e di portare i suoi fiori sino alla superficie delle acque, come le altre piante sommerse. Finalmente come questa fecondazione si verifichi sotto alla protezione dello spadice, ed in mezzo alla sostanza glutinosa, la quale inviluppa i due distinti sessi del fiore, mi pare che con bastante chiarezza vi abbia fatto conoscere.

Per quel che riguarda poi le particolarità di questa pianta rispetto al resto delle cotiledonate, e fanerogame, non avete che passare in rivista le proprietà di quelle, e paragonarle colla Zostera. Le

piante cotiledonate, per esempio, siano monocotili siano dicotili, sono tutte aerofiti. La Zostera pianta cotiledonata ad un solo lobo è una delle idrofiti, che l' acqua non iscopre giammai; in ogni pianta proveniente da seme nella germinazione il *rostellum* precede la *plumula*; la Zostera caccia prima il *retinaculum*, che fissa il seme nel suolo; dalla base della plumula procede il *rostellum*. Ogni foglio semplice o è assolutamente caduco, o deciduo, unitamente al picciuolo, o persistente con esso, la Zostera ha foglie semplici, ma il solo parenchima fogliaceo cade, e resta persistente il picciuolo attaccato allo stipite. La struttura di ogni vegetabile cotiledonato è vascolare, quella della Zostera è fibrosa, e le sue fibre sono di due sorti fascicolate, e ramose. Singolarissima è poi quella specie di *Rachis*, che nel centro dei bulbi misti di questa pianta, simile ad una resta di pesce, s' inalza sino allo scapo; e la sua continuazione terminale porta fiori, e frutta.

Avendovi parlato dunque, meritissimi Socj, di una pianta di tal fatta, ed avendo potuto scoprire in essa delle novità che interessano la fisica vegetabile, io credo in fine di non avervi inutilmente intrattenuto.

STORIA CRITICA

DELLE

ERUZIONI DELL' ETNA

DAL SESTO SINO AL DUODECIMO SECOLO DELLA NOSTRA ERA.

DISCORSO TERZO

LETTO NELLA SEDUTA ACCADEMICA DE' 28 AGOSTO 1828.

DAL SOC. CAN. GIUSEPPE ALESSI

MEMBRO DEL COMITATO, PROMOTORE DI DIRITTO CANONICO E CATECHISTA NELLA R. UNIVERSITA' DEGLI STUDII IN CATANIA.

Omnibus feliciter, Æthna, se dedit, et qui praecesserant non praeripuisse mihi videntur quae dici poterant, sed aperuisse... Crescit in dies materia, et inventuris inventa non obstant.

Seneca ep. 80 ad Lucilium.

Quello che diceva Seneca a Lucilio che il tema dell' Etna è così vasto, che coloro i quali ne hanno scritto, non sembra di aver preoccupato, ma aperto l' adito all' argomento; il quale di giorno in giorno si accresce, all' attinta materia nuova ne aggiugne: e fa sì che le cose trovate a quelle da ritrovarsi non siano mica di ostacolo, sembrami che non solo nella imitazione e nella interpetrazione della natura dell' Etna, ma ancora nella Storia critica delle sue eruzioni si avveri. Dappoichè se mi rivolgo alle cause eccitatrici dell' incendio, nuovi sistemi di continuo inventar veggio; e d' invenzione in invenzione

ritornare agli antichi principj mi accorgo; e specialmente a quello di Aristotile e di Seneca « che la terra contenga nelle viscere sorgenti di fuoco, che pei forami dell' Etna in torrenti prorompano; e che il fuoco Etneo perenne duri, perchè non da se destasi, ma concepito nelle inferne valli ribolla, altronde si pasca e non abbia nel monte stesso alimento ma strada(1)»; la quale opinione dai moderni riprodotta, è stata a tutti i Vulcani della terra, alle eruzioni, alla loro scambievole comunicazione, ed ai tremuoti applicata (2). Se poi trascorre l' intendimento ad esaminare, se l' Etna nata fosse dal fondo del mare, nel mirar gli strati delle materie calcaree miste a conche marine pietre fatte, straniere ai nostri mari, o di specie estinte, come le spoglie dell' Ippurite, sull' estinto Vulcano di Pachino; contemplando altri strati di depositi marini, al nostro mare appartenenti, fra materie calcaree, su vulcaniche eruzioni; e su gli strati calcarei stessi nuove eruzioni, e su queste nuovi strati calcarei, nei Vulcani estinti di Val di Noto; e spoglie marine di simil fatta a varie alture dell' Etna mirando (sul livello delle quali s' innalzano i depositi calcarei e le conche marine pietrefatte dei monti centrali di Sicilia), argomento a ragione, che i primieri strati furono dall' impeto del fuoco dal fondo dell' Oceano universale sollevati, e

---

(1) Aristotele *De Mundo*.

Neutrum autem incredibile est, nec montem qui deletur quotidie minui; nec ignem non manere eumdem, quia non ipse ex se est, sed in aliqua inferna valle conceptus exaestuat, et aliis pascitur; in ipso monte non alimentum habet sed viam. Seneca ep. 80.

(2) V. Rev. Britanniq. n. 14. Aout 1826.

quelli di epoche posteriori siano stati dai depositi del nostro mare e dalle alluvioni formati, su cui in varie epoche i Vulcani estinti eruttarono; e che l' Etna sollevato il capo dal fondo delle acque che il suolo di Sicilia occupavano, sgombrate dappoi le acque dall' Isola, abbia continuato a bruciare, e bruci (1). Se finalmente l' epoca della primiera accensione dell' Etna richiamo in pensiere, abbracciando ad un tratto i Vulcani estinti dell' Isola, e da questi ai due cento e più Vulcani brucianti o già smorzati sulla terra trasportandomi (2), decider non oso, se abbia l' Etna pria, dopo, od insieme con quelli bruciato; ed immaginar non oso nelle grandi epoche della natura un' istante, in cui primamente bruciarono; onde sono tentato ad affermare, che i Vulcani alla struttura, all' equilibrio, alla sospensione, alla natura in somma della terra appartengano; e che abbiano bruciato sin dall' istante in cui l' Autor della natura disse: Si faccia la terra -- e la terra si fece: toccò le cime dei monti — ed i monti bruciarono: mirolli -- e si liquefecero come cera al suo aspetto.

Da quelle grandi epoche alle favolose, di cui serbasi memoria, piegando lo sguardo, scopresi l' Etna ingigantita, personificata, eruttante fuoco, portare guerra al Cielo fin da quattro mila anni addietro. Quindi con le sue eruzioni spaventare e mettere in fuga i Sicani dalle contrade orientali, circa trentatre secoli sono. E da quest' epoca storica all' epoche Greche, sino all' Olimpiade centesima decima fa-

---

(1) V. Memoria di Carlo Gemmellaro *Su i Vulcani estinti di Val di Noto*. Atti Acc. Vol. 3. p. 211.

(2) *Rev. cit.*

cendo passagio, annoverai sedici famose eruzioni tra probabili e certe; oltre di quelle che l' antichità ci ha involato (1). Nè qui arrestandomi, ma scorrendo l' epoca dell' Impero Romano, dagli Scrittori di Storie e da classici Autori trenta tre eruzioni, ed argomenti di frequenti incendii sino al quinto secolo della nostra era ricavai: tentando di aggiungnere qualche novità alle antiche storie, di dare autorità ai nuovi incendii scoperti, splendore a quelli ch' erano caduti in obblio, luce agli oscuri, probabilità ai dubbii; e qualche critico ornamento a quelli ch' erano stati sino alla nausea ripetuti (2). Ma dopo il secolo quinto sino al secolo duodecimo gli antichi ed i moderni storici dell' Etna quasi tacciono, e gli autori stessi viventi modestamente confessano di esservi un voto da riempire in quelle epoche; dappoichè qualche rara ed incerta traccia, od appoggiata ad apocrifi Scrittori, solamente ci additano. Privo di ogni soccorso al maggior uopo, io tento il primo di riempir questo voto; il quale se mi fia dato appianare la Storia critica delle eruzioni dell' Etna è quasi compita; giacchè in progresso non resta che marciare sulle orme sicure di autorevoli Scrittori.

E quì mi sia permesso, per toccar la difficile meta, di allontanarmi dai consueti argomenti e tentar nuovi sentieri; giacchè non disconviene ad una Storia critica il riandare le antiche memorie

---

(1) Storia critica delle eruzioni dell' Etna. Discorso primo. *Atti Ac. Vol. III. p. 17.*

(2) Seguito della Storia critica delle eruzioni dell' Etna Vol. IV.

degli scrittori sacri e profani; da questi a quelli far passaggio; e dalle opinioni e dalle epoche degli scrittori all' epoche delle eruzioni discendere: lasciando a voi il discerner ciò che alla filosofia, all' istoria, alle favole, alla religione, od alla superstizione appartiene; onde questo tema tutta la vostra attenzione, e tutta la vostra critica, da capo a fine, ed in tutte le sue parti, richiede.

Perciò richiamate in pensiere, che Omero collocò la sede di Vulcano sotto le profonde acque del mare; che Apollodoro, Eschilo, Pindaro, e tutti i Poeti arrecati all' epoca favolosa, favellano di Tifeo giacente sotto l' Etna nel Tartaro; nei quali tratti mitologici il fuoco dell' Etna eruttato dalle viscere della terra, e personificato in Tifeo, abbiamo con Strabone ravvisato. Dopo ciò bisogna osservare, che tanto questa filosofia, quanto quella personificazione passò dai Poeti ai Sofi; e gli uni come Aristotele e Seneca il fuoco Etneo (come siamo ritornati perciò ad osservare, e come certi moderni la pensano) nel centro de la terra riposero; ed altri, seguendo Platone, collocarono Gehenna, carcere di pene eterne per gli empii, nel Tartaro. « I vostri Poeti ed i vostri Filosofi, diceva Tertulliano ai Gentili, ripongono nell' Inferno il tribunale inesorabile, il carcere delle pene infernali nel Tartaro, ed il Piri-flegetonte nelle ombre buje di morte (1) » Tertuliano medesimo, Clemente Alessandrino, Eusebio da Cesarea, ed Ambrogio asseriscono che Platone, il quale ripose nelle viscere della Terra l' Averno, sospettato abbia, non isconvenevolmente, lanciarsi le anime ree in quei torbidi

(1) Tertulliano *Apolog. adv. Gentes* c. 47.

fiumi di vorticose fiamme, ed in quelle male bolge fangose (1). Questo sentimento medesimo sembra di essere stato adottato da Tertulliano, il quale descrive « L'arcano infernal fuoco, che dal centro della terra per le cime dei monti eruttasi, ministro dell' eterno giudizio di un Dio, che ora impugna la folgore dal Cielo, ed ora sotterra in pena dei colpevoli la serba; e per le cime dei monti eruttando, non consumi ciò che divora, ma domentre eroga ripara; onde i monti ardenti stanno, si bruciano e durano, testimoni del fuoco eterno, e dell' estremo giudizio (2) ». Il Crisostomo prende pure argomento dal fuoco inesauribile, apparso sulla terra, per l'eternità del fuoco inestinguibile di Gehenna (3). Alludono essi al fuoco dell' Etna è vero, ma espressamente no 'l nominano. Il primo che arrecò in esempio del fuoco vendicatore l' Etna ed il Vesuvio, fu Patricio Vescovo Prusense martirizzato sotto l' Imperadore Tito. Questi alla presenza del Proconsole disse « Di aver veduto l' Etna fiammeggiante in Sicilia, ed il Vesuvio non lungi da Partenope, dai quali prorompendo il fuoco, fa egli fede agli spettatori del fuoco eterno infernale (4) ». Dopo costui il Secerdote Pionio che soffrì il martire sotto Decio, arrestato da Polemone, rivolto alla moltitudine degli Smirnei, che il circon-

---

(1) Idem *De Anima c. 54*. Clemente Alessandrino *Stromat. l. 1*.
Eusebio *Praeparat. l. 11. c. 10*.
Ambrogio *L. 2. adv. Gentes*.
(2) Tertulliano *Apolog. c. 48*.
(3) Crisostomo *Hom. 4. in c. 1. ep. ad Romanos*.
(4) Mena 28. *Aprilis*. Cedreno *Hist*.

davano, perorò in pro della religione di Cristo; ammaestrò che l' estremo giudizio far si dovea da Dio col fuoco; e che esistevano per esempio degli scellerati le regioni di Pentapoli e di Decapoli bruciate, e l' Etna ancor bruciante in Sicilia (1). Minucio Felice scrittore del terzo secolo nel suo Dialogo intitolato *Ottavio* dice « Che il fuoco vendicatore brucia e ristorasi, divora e nutre, al pari dei fuochi dell' Etna, del Vesuvio, e dei monti che per tutta la terra bruciano e non dispendiansi(2).» Sul fine del secolo quarto, regnando Teodosio, Paciano vescovo di Barcinone così incoraggiava alla virtù col timore delle pene eterne « Richiamate Gehenna in pensiere, e giudicatene il potere dalle cose presenti, i cui spiragli accendono gli alti monti con sotterranei fuochi. Ribolle con indefessi globi di fiamme l' Etna *æstuat indefessis flammarum ignibus Ætna;* ed il Lisanicolo ed il Vesuvio, onde comprovino la perpetuità dell' eterno giudizio; si squarciano si divorano, nè tuttavia sono da alcun secolo estinti: *nec ullis tamen seculis finiuntur*(3)». Inoltrandoci nel secolo quinto, Geronimo adopra il linguaggio della favola per dirci, che Ruffino morto in Sicilia, e da lui sotto il nome di Scorpione adombrato, sen giaccia oppresso dal suolo di Trinacria tra Porfirione ed Encelado: *Scorpius inter Enceladum et Porphyrionem Trinachriæ humo premitur*. Questo linguaggio mutuato da Apollodoro, da Claudiano, da Orazio, i quali descrivono Tifeo,

(1) *Acta S. Pionii ap. Lipomanum t. 7. die 11. Martii.*
(2) Minucio Felice *In Octavio.*
(3) Paciano *Paræn. ad Pænit.*

Encelado, Reco, Porfirione fulminati da Giove sotto l' Etna bruciante, e da Geronimo con arte, per le circostanze dei tempi, adoprato, conferma che a suoi tempi l' Etna bruciato avesse; e che egli si fosse adattato a quella opinione, che colà gli empii tormentati fossero (1). Ed acciò dubbio non resti, che in quell' epoca l' Etna bruciato avesse, e che a quel fuoco nella morte di Ruffino in Sicilia alluda, ei dice altrove, che » Nè il fuoco Etneo, nè la terra vulcanica, nè il Vesuvio, o l' Olimpo bollono con tanto ardore, quanto le midolla giovanili da vino e da vivande infiammata: *Non Ætnei ignes, non vulcania tellus, non Vesevus et Olympus tantis ardoribus exstuant* (2). Agostino contemporaneo di Geronimo, ma che visse in sino al 430, narra con sorpresa « Che alcuni monti notissimi di Sicilia, che per sì lungo tempo e da sì lunga vetustà sino al presente e quinci bruciano, ed interi ancor durano, sono acconci testimoni, che non tutto ciò che brucia consumasi: *Quidam notissimi Siciliæ Montes...tanta diuturnitate temporis atque vetustate usque nunc et deinceps flammis extuant, atque integri perseverant* (3).»

Or dove a parar vanno tutti questi argomenti?

---

(1) Geronimo *Com. in Ezecch. l. 1. proœm. edit. Veron. 1736. Studio Vallarsii, Maffei*, ec.

Nelle note alla parola *Scorpius* si legge *Ruffinus in Sicilia mortuus*. Nel testo dice *inter Enceladum et Porphyrium.*

I dotti Comentatori sulla autorità di Apollodoro, di Claudiano, e di Orazio Od. 4. hanno sostituito Porfirione. *Sed quid Typhoeus et validus Mimas - Aut quid minaci Porphyrion statu - Quid Rhaecus avulsisque truncis - Enceladus jaculator audax?*

(2) Geronimo *Ep. 54. ad Furiam.*

(3) Agostino *De Civ. Dei l. 21. c. 4.*

Vanno appunto a dimostrare, che domentre i venerandi Padri della Chiesa confondevano i Pagani colla filosofia dei lori Sapienti, per confermare l' infallibile verità delle pene eterne dovute agli empii; ed a rassodar la dottrina di un fuoco vendicatore interminabile, ci appalesano dal primo in sino al quinto secolo di nostra era; che l' Etna (d' onde prendono le immagini di quel fuoco) bruciava; onde taluni credettero poi di esser colà le fauci di Averno. Tutto ciò, se non ci inoltra al di là del quinto secolo, dove arrestati nel secondo discorso ci siamo, conferma quanto in quei secoli sul fuoco Etneo ricavato abbiamo dai classici scrittori con l' autorità dei Padri, classici scrittori anch' essi, le vestigia di tal' altra eruzione c' indicano; ed ai secoli che vanno a succedere con quelle opinioni ci preparano: ond' era necessario il premetterle. E giova l' accennare, che non solamente l' Etna, ma tutti i Vulcani della terra siano stati riputati il Tartaro, lo spiraglio, ed il sentiero di Averno (1); e che questa volgare opinione in Sicilia ed altrove ancor duri.

Dietro la sicura scorta di tali sentimenti e di tali scrittori inoltriamo un passo nel secolo sesto. Gregorio il grande opinava al pari; che l' Etna di Sicilia ed il Vulcano a Sicilia adjacente stato fosse il crogiuolo dei tormenti degli empii; giacchè egli narra ne' suoi Dialogi: Che Eumorfione nell' istante di morte ammonì Stefano Optione acciò venisse seco in Sicilia, onde gli era apparecchiata la nave. E che altro ciò importa? egli dice « Se non che in

(2) Cluverio *Germaniæ* l. 1. c. 31.

quelle Isole aperte furono le caldaje d' inferno eruttando il fuoco; le quali, come narrano, crescono di giorno in giorno, rotti i confini (1).

Lo stesso Gregorio afferma di aver conosciuto per relazione di Giuliano, che in quell' ora medesima in cui morì il Re Federico, Ariano, ei fu veduto mani e piedi legato, fra il Pontefice Giovanni ed il Patricio Simmaco essere gettato nel baratro di Vulcano in Sicilia *In foveam Vulcani quæ est in Sicilia* (2). E continua egli a paragonare il fuoco inestinguibile dell' Etna al fuoco dell' Inferno di cui è l' immagine ed il testimone, per volere supremo (3). Laonde da Gregorio il grande, che tenne il ponteficato dal 590, sino al 604, confermasi; che a sua età l' Etna bruciava, e che i suoi crateri di giorno in giorno dilatavansi: *Laxatis quotidie finibus excrescunt.*

Conferma la testimonianza di Gregorio, di aver cioè, l' Etna nel secolo sesto bruciato, e spesso prorotto in fumo, in fiamme, in sassi, in rivi di fuoco dalla cima alle falde Procopio da Cesarea, il quale visse all' età di Giustiniano, e fu intimo di Belisario intorno all' anno 560. Ei paragona il Vesuvio all' Etna, e quella comparazione è degna di rappor-

---

(1) *Quod vero se ad Siciliam duci testatus est, quid sentiri aliud potest, nisi quod præ cæteris locis in ejus terræ Insulis, eructante igne, tormentorum ollæ patuerunt? quæ, ut solent narrare qui noverunt, laxatis quotidie finibus excrescunt.* Gregorio *Dialog. l. 4. c. 35.*

(2) Gregorio *l. cit. c. 30.*

Idacio presso Bellarmino *De Purg. l. 2. c. 11. Vinctum trahi in Siciliam, in ollam ignis. id. l. 4. De Christo c. 9.*

(3) Gregorio *Dialog. l. 4. c. 35.*

tarsi; giacchè quindi tutta l' epoca delle eruzioni del secolo sesto rischiarasi. « Vi è nella Campania, ei dice, il Vesuvio... Dal medesimo prorompe spesso cupo suono simile a muggito; lo che accadendo eruttasi gran copia di ardenti faville... E come accade nell' Etna di Sicilia, così le viscere di questo monte spalancate sono da cima a fondo, perpetuo fuoco bruciandovi dentro: *Porro ut Ætnæ in Sicilia, sic montis hujus viscera ab imo pede ad verticem hiatu spontaneo patent, intus ardente igni perpetuo*. Quella voragine è molto profonda, onde chi sta in cima a stento scorge la fiamma in fondo. Quante volte eutta cenere, svellendo la fiamma ancor sassi dall' imo fondo, l' innalza sul vertice del monte grandi e piccole, e quindi da per tutto alla rinfusa li spande. Il rivo di fuoco dalla vetta scorre alle radici ed oltrepassa. L' infocato torrente, cavandosi un letto, forma quinci e quindi alte rive. La fiamma scorrevole è simile a piena di acqua bruciante: estinta la medesima il torrente arrestasi, e sopravvanza lo indurato cenere simile a fango addensato. Le quali cose tutte ancor nell' Etna accadono: *Quae omnia in Ætna quoque fieri solent* (1) ».

Dopo sì luminosa prova dell' acceso perenne fuoco dell' Etna e de' suoi svariati fenomeni, uop' è ritornare agli Scrittori sacri, ed alle opinioni dei tempi, per continuar la serie delle eruzioni dell' Etna nel secolo settimo; sul cui principio ancor fioriva Gregorio, le cui parole sull' Etna arrecate abbiamo. Ai-

(1) Procopio da Cesarea *De Bello Gothico l. 4. c. 36. p. 662-63. Parisiis typ. Reg.*

monio ci ha tramandato; che morto Dogoberto Re de' Franchi apparve a Giovanni Solitario in Sicilia, non lungi dal mare, fra orrendi Demoni, che il trascinavano legato ne' luoghi Vulcanii, tra percosse e tormenti. Quando ad un tratto apertosi il Cielo tra folgori e tuoni apparvero Dionisio, Maurizio, e Martino da lui invocati; i quali strappata l'anima dalle branche diaboliche se 'l trasportarono in Cielo. Di onde ricavasi apertamente che i luoghi Vulcanj di Sicilia nel secolo settimo bruciavano (dappoichè Dogoberto morì nel 638, o 644, di nostra era), e luoghi di tormenti allor riputavansi (1).

Tale era pure l'opinione di Godefrido da Viterbo, il quale ci ha lasciato memoria degl' incendii dell' Etna all' età di Carlo Magno. Ci ha tramandato, cioè, che Carlo intraprese il viaggio di Gerosolima per Constantinopoli; che quindi fece ritorno in Sicilia, approdò in Panormo; e nel viaggiar quinci alla volta di Messina Godefrido prende occasione di descriver l'Etna bruciante *Mons ibi flammarum quas evomit Ætna vocatur -- Quo lapis ignitus cum sulfure præcipitatur -- Hoc ibi tartareum dicitur esse caput.* All' aspetto di sì terribili fenomeni Carlo precipitosamente parte: *Carolus videns, loculis quæ damna feruntur ab illis -- Miratur patriis Ætnum rutilare favillis -- Urbi Messanæ dixit, amica vale* (2). Carlo nacque l'anno 742, o 747: fu elevato al re-

---

(1) Aimonio *Hist. Franc. l. 4. c. 34.* Bisogna rammentar le parole citate da Gregorio: *In foveam Vulcani quæ est in Sicilia.*

(2) Goffredo da Viterbo *Pantheon. Apud Rerum Ital. Script. collect. a Muratore vol. 7. p. 419.* Mediolan 1725.

gno di Francia l'anno 768: fu coronato imperador di Occidente l'anno 800: morì l'anno 814. Non sappiamo il preciso anno del di lui passaggio in Sicilia, ma bisogna collocarlo prima dell'anno 800; giacchè a quell' epoca cessarono le imprese di Carlo; ed in quell' epoca appunto l'Etna di continuo bruciava, e capo del Tartaro riputavasi. Godefrido stesso che descrive parte in prosa, e parte in barbari versi quelle storie vivea nel 1166; talmente che quelle tartaree eruzioni non erano sino a' suoi giorni intermesse (1).

Fozio nella sua Biblioteca rapporta quanto narra Ctesia Gnidio, il quale visse all'età di Senofonte e di Ciro, cioè; Che il fuoco il quale prorompe dall' Etna non infesta quel tratto di regione, la quale è degli uomini pii, devastando gli altri luoghi all'intorno (2). Colà egli allude all' avvenimento dei Fratelli Pii, da noi altrove accennato. Quindi narra che in un monte di Licia brucia notte e giorno senza interruzione il fuoco, che con l' acqua non estinguesi. Alle quali parole di Ctesia soggiugne Fozio « Così assiduamente ascende il fuoco nell'Etna: *Ita assidue in Ætnam ignem ascendere.*»

Egli rapportato già avea da Conone l'avvenimento dei fratelli Pii, quando i crateri dell'Etna vomitarono fiumi di fiamme che arrecarono il fato estremo a Catana (3). Altrove narrato avea da Olimpiodoro l'avvenimento di Alarico, trattenuto nel suo passaggio in Sicilia dalla statua eretta là sulle spon-

(1) Prefazione all' opera cennata.

(2) Fozio *Biblioth. p. 145. edit. Rothomag. 1653. Berthelin.*

(3) Id. l. cit.

de, per arrestare ed i Barbari, ed il fuoco Etneo; la quale infranta da Esculapio curator delle possessioni di Costanzo e Placidia in Sicilia, danno dai Barbari e dal fuoco Etneo all' Isola quindi provenne (1).

Finalmente narra Fozio, che Filostrato rigetta le favole di Tifeo, e di Encelado legati sotto l' Etna, ed éruttanti fuoco, e che Vulcano ve la faccia da Magnano, onde quel monte bruci « Giacchè sonovi molti monti *igni-vomi*, ed è causa di quel fuoco non già Vulcano o Tifeo, ma la terra mista al bitume ed allo zolfo, che da soffio sottorraneo accesa innalza la fiamma, onde avviene che accrescesi il fuoco, trascorra come l' acqua nei campi, trasportisi al mare, ed innondi qual fiume(2)». Or sebbene Filostrato vivuto fosse all' età di Severo, e gli avvenimenti che Fozio narra ad epoche anteriori appartengano; tuttavia nella narrazione di Ctesia dicendo apertamente .« Che il fuoco assiduamente ascenda nell' Etna come nella Licia, là ve un monte giorno e notte brucia e non estinguesi con l' acqua », e non contraddicendo quel sentimento nelle narrazioni sussegnenti, anzi alla causa delle accensione dei Vulcani (rigettato il favoloso Tifeo) risalendo; chiaro si scorge, che all' età di Fozio l' Etna sede di Tifeo e di Vulcano assiduamente bruciasse. Fozio compilò la sua Biblioteca allorquando fu ambasciadore in Assiria, pria di usurpare il Patriarcato di Costantinopoli nell' anno 859 di nostra era (3); onde da Fozio ricavasi, che nel

(1) Id. pag. 182.
(2) Id. pag. 111.
(3) Scotti *Prolegom. in Bibl. Photii.*

nono secolo l' Etna bruciava, ed assiduamente bruciava: *Assidue in Ætna ignem ascendere.*

Nè il secolo decimo fu di eruzioni già privo; conciossiachè Lucio prefetto di Sicilia scrivendo agl' Imperadori di Costantinopoli contro Eliodoro famoso prestigiatore in Catana dice « Che fra le altre scelleraggini incitava all' idolatria il popolo; dappoichè la presente statua ell' è l' alimento dell' aere; acciocchè prorompendo la fiamma dell' Etna non bruci la città; giacchè smisurato è il monte, ed è di Vulcano l' orecchio: *Ne quando prorumpens Ætnæ flamma urbem accendat, quia ingens mons est, aurisque Vulcani* (1). » Sembra da ciò, che Eliodoro avesse eretto un' altra statua simile a quella che atterrò Esculapio, onde arrestare la fiamma dell' Etna. E dalle parole di Lucio ricavasi, che quell' orecchio di Vulcano bruciava, e tema arrecava che la fiamma divoratrice non oltrepassasse ad incendiar la città: *Ne quando prorumpens Ætnæ flamma urbem accendat.*

L' epoca della lettera di Lucio è incerta: incerto è pure se indirizzata fosse agl' Imperadori Leone Isauro e Constantino, o pure a Leone il Savio ed al di lui figliuolo Constantino Porfirogenito, come autorevoli scrittori la pensano (2). Leone il Savio cessò di regnare nel 911 di nostra era, e Constantino Porfirogenito fu elevato al trono l' anno 912, sotto la tutela di sua Madre Zoe. Allor dunque

(1) Giovanni di Giovanni *Cod. Diplom. Sic. p. 310. dipl. 274. fol. Pan.* 1743. *typ. Seminarii Arch.*

(2) Bolland. *De Act. SS. die 20 Feb. De S. Leone ep. Cat.* Amico *Catan. illustrat. p. 1. pag. 364.* Giovanni di Gio. *Not. in Dip. præc.*

l' Etna orecchio del fiammeggiante Vulcano tema arrecava di oltre prorompere, ed incenerir Catana.

E che in quel secolo continuati fossero gl' incendj egli è confermato dal cennato Aimonio Scrittore della Storia dei Re Franchi, il quale narra la cennata misera ed orrenda visione del solitario di Sicilia Giovanni, il quale osservò Dogoberto trascinato ne' luoghi vulcanj dai ministri di Satanna. Della medesima abbiamo noi nel secolo settimo favellato, ed ora torniamo a farne parola per osservar, che quella Storia non appartiene ad Aimonio da S. Germano, ma ad Aimonio Abbate di Fleury, il quale fu ricevuto nel chiostro da Ojolband verso l' anno 970, e visse al di là del 1004 (1); onde quella narrazione argomento ci offre che a sua età i luoghi vulcanj di Sicilia ancor bruciavano. E ben si vede dalle cennate parole del Prefetto Lucio e da Gregorio il grande, che luoghi vulcanj di Sicilia i crateri dell' Etna allora appellavansi.

Sul termine del secolo decimo, e sino a metà quasi del secolo undecimo, memoria d' incendii ci appresta Pier Damiano. Questi narra « Che un pio uomo, solitario vivea in una rupe vicino a Sicilia di rimpetto all' Etna, e questi curò di arrecar tale notizia ad Odilone Abbate di Cluny: Sono a noi vicini luoghi da cui si vomitano gravissimi incendii di furenti fiamme *Sunt vicina nobis loca, ex quibus gravissima flammarum furentium evomuntur incendia*. Trascorre quindi il Damiano alla ricevuta opinione, di esser colà tormentati gli empii; e che talora certe anime, per opera di pietose preci, cam-

(1) Morery *Grand Dict.*

pino le fiamme eterne, e gli artigli di Messer Diavolo (1).

Odilone visse dal 994 sino al mille quaranta quattro. Pier Damiano nacque nel 1006, scrivea nel 1057, morì nel 1072; onde mentre le furenti fiamme vomitate dall' Etna nel secolo decimo conferma; ci apre la via ad argomentare, che a sua età, cioè nel secolo undecimo, l' Etna intermesse non abbia le sue fiamme, credute vendicatrici della ira eterna di un Dio (2).

Che nel secolo undecimo non fosse stata l' Etna priva d' incendii apertamente ce 'l conferma Gaufredo Malaterra. Questi descrivendo le gesta di Roberto e del Conte Rogerio ci narra « Che Rogerio assediando Trojna, preso dai Saraceni, si liberò col ferro alla mano; ed essendo i nostri per quattro mesi in sì laborioso cimento, sopravvenne un' asprissimo inverno. « Conciossiachè dal monte Etna, il quale non è guari lungi, soffre quella città in certi tempi un' asprissima inondazione di procelle, di burrasche, di grandine, di neve; ed in certi tempi, dal cocente incendio del solfureo monte soffre una urentissima està: *Ab Ætna, quæ in eadem provincia haud procul exterminat, urbs certis temporibus, ab extuanti incendio sulphurei montis*(sic)*æstas acerrima.*»

Quell' assedio avvenne verso il 1062. Gaufredo compilava quella Storia per comando dello stesso Rogerio; ed egli scrivea quelle cose che vedeva, al dire di Oderico Vitale. Narrando egli dunque, che

---

(1) Pier Damiano *Vita S. Odilonis.*

(2) Morery *Grand Dict. V. Odilon. Lamy Chron. Viror. erudit. præstant.*

in certi tempi, a cagion dell' incendio del solfureo monte dell' Etna, le està urenti fossero, lice dedurne, che dalla replicata sperienza dei trascorsi incendii quel sentimento nato fosse: onde son certo che avendo occupato i Saraceni la Sicilia pria di Rogerio, più eruzioni accadute fossero ai tempi dei Saraceni, nell' Etna (1). Ma posta in piena luce l' impostura del supposto codice Arabo (2), fa d' uopo obbliare le eruzioni dell' Etna che ivi registrò l' impostore Vella, e che di buona fede taluni adottarono. Abbiamo noi altronde supplito alla Storia delle eruzioni in quell' epoca, ed il sentimento di Gaufredo non è di lieve importanza.

E confessar bisogna che assidui nel secolo duodecimo e nei tempi precedenti, stati fossero gl' incendii e le eruzioni dell' Etna; giacchè Pier Blesense scrittore non leggiero (il quale venne in Sicilia nel 1166, e fu costretto non guari dopo a partirne) descrivendo le varie cause che ad allontanarsene lo astrinsero, scrive così al Vescovo di Siracusa Riccardo. « E chi, di grazia, sicuro abita in Sicilia, dove, oltre le tante cose che soffronsi, i monti vomitano sempre infernal fuoco, ed esalano puzzore di zolfo: *Montes ignem infernalem semper evomunt, et fœtorem sulphureum evaporant*. I monti di Trinacria sono le porte dell' Inferno e della Morte, ove gli uomini assorbiti sono dalla terra, e discendono

---

(1) Gaufredo Malaterra *Gesta Roberti et Rogerii l. 2. c. 30. Init. præfat.* Oderico Vitale *Hist. Eccl. Nortman. l. 3. p. 483.* Cardinal Baronio *Hist. vol. 11. ann. 1097. p. 677-682. edit. Rom.*

(2) Scinà *Prospetto della Stor. Letteraria di Sic. vol. 3. Pal. 1827. Tip. Reale di guerra.* Il chiarissimo Autore tutta svela l' ordita impostura del Vella.

nell' Inferno viventi. » *Portæ mortis et inferi sunt montes Thrinacriæ, ubi absorbentur a terra homines, et descendunt in infernum viventes.* »

Ed acciò esaggerata non sembri la declamazione del Blesense, ei ne chiama in testimone Riccardo stesso ed ogni altro, dicendo « Voi sapete che il monte Etna frequentemente sparge i suoi fuochi da ogni dove immensamente all' intorno: *Scitis quod Ætna mons frequenter ignes suos in immensum circumquaque diffudit,* e che per lo spazio di più di venti mila passi da ogni dove è combusta e sformata la faccia di quella regione (1): la procellosa voragine della cruda fiamma o cacciò od inceneri tutti gli abitanti; l' eredità di quegl' infelici fu data in preda ed alimento al fuoco: a dir breve il fuoco, lo zolfo e lo spirito de le procelle egli è il calice che tracannano. »

Da tutte le quali e da altre espressioni del Blesense chiaro scorgesi che frequenti esser doveano gl' incendii, quando dice, che i monti sempre vomitano fuoco infernale, e che colà fuor di dubbio è la porta d' Inferno: *Ibi procul dubio est porta Inferi. Montes ignem infernalem semper evomunt;* e quindi frequenti le immense eruzioni accadevano: *Ætna mons frequenter ignes suos in immensum circumquaque diffudit* (2).

Or che queste eruzioni mirato avessero le trascorse età chiaro si scorge dal medesimo Scrittore,

---

(1) La parola *dieta*, adoprata dal Blesense, esprime venti mila passi, e talvolta più o meno, secondo le varie regioni. *Du Cange Glossar.*

(2) Pietro Blesense *Epist. 46. ad Ricardum Syrac.*
V. Caruso *Bibl. hist. vol. 1. p. 492. et seq. edit. Panorm. 1723. Ciché.*

il quale dai precedenti incendii fa passaggio all' ultima piaga. « Che divulgossi in tutto l' Universo e si estese agli ultimi confini della terra, con la quale poco fa percossi furono i Catanesi. Iddio tuonò dal Cielo, tremò orribilmente la terra, l' Angelo del Signore percotendo il Vescovo nel furore divino il seppellì con la Città e col Popolo (1).»

Quest' orrendo tremuoto nella cronica di Romualdo Salernitato è segnato nel 1168. Dalla narrazione di Pier Blesense, di Ugone Falcando, di Fazello, e di Baronio rilievasi, che ciò avvenne nel 1169, e quest' epoca l'adottiamo noi in preferenza di quella del Filoteo, di quella dell' appendice a Gaufredo Malaterra, e di altri Scrittori; come l' hanno adottato gli Autori di Storie degl' incendii dell' Etna, che a quest' epoca riprendono l' interrotta serie di loro narrazione (2). Ciò che al nostro scopo conduce, e che di rammentare è d' uopo, si è, che al tremuoto riunissi l' incendio. Filoteo descrive le fiamme che da ogni dove infuriandosi perseguitavano gli avanzi de' cittadini dispersi: *furentibus et perstrepentibus undique flammis*. Fazello dice « Che l' Etna incrudelì oltre misura, onde

---

(1) *In omnem terram, et in fines orbis terræ jam exiit plaga illa, qua nuper in Sicilia percussi sunt Catinenses... Angelus Domini percutiens Episcopum in furore Domini cum Populo et universa civitate subvertit. Epist. cit. Id. ep. 92. ad Guillelmum Abbatem.*

(2) Romualdo Salernitano *Chronic. vol.* 2. Caruso *Bibl. pag. 874.* Filoteo *Ætnæ Topograph. p. 22. in Thesaur. Grævii et Burman vol. 9. edit. Lugd. Batav. Wander 1723.* Egli arreca Scrittori che nel 1179, e nel 1173 quel disastro segnarono.

Baronio *Annales an. 1169. n. 46.*

bruciati gli smisurati macigni ed il campo Catanese così afflisse col suo tremuoto la città ed i confini, che crollata la Basilica oppresse il Vescovo col Clero e col Popolo: *Ætna plus solito seviit, rupibus namque ingentibus agroque Catanensi combustis, terræmotu suo Catanensium fines atque Urbem... labefactavit.* Laonde si vede che l' incendio fu dell' orrido tremuoto foriero, compagno, seguace (1).

Ma per ben comprendere i terribili effetti di quella orrenda eruzione bisogna leggere le parole di Ugone Falcando, che conchiude la dolente Iliade delle calamità di Sicilia, con quel funesto flagello, che così al vivo il descrisse qual egli il vide e l' udì; e lasciò grandi argomenti agli Scrittori di Vulcani, di tremuoti, e d' incendii. « Il quarto giorno di Febbrajo, sulla prima ora del giorno, un veemente tremuoto scosse con tanta violenza Sicilia, che sen risentirono Calabria intorno Reggio, e le città vicine. L' opulentissima Città di Catana fu così rovesciata che non restò in piedi edificio. Quindici mila uomini col Vescovo e con la massima parte dei Monaci restarono sotto le ruine.

« Leonzio nobile Città dei Siracusani fu dalla scossa rovesciato e sterminati furono molti dei cittadini dal peso dei crollanti edificii. Destrutti furono molti castelli nei confini de' Catanesi e de' Siracusani. In molti luoghi spalancandosi la terra produsse nuovi fonti, ed alcuni degli antichi otturò. Quella parte della cima dell' Etna che mira Tauromeno sembrò

---

(1) Fazello *De reb. Siculis Dec. 1. l. 2. pag. 59. edit. Panorm. 1540.*

alquanto sprofondare (1). La celebre fonte Aretusa mistasi al mare divenne torbida e salsa. Il copiosissimo fonte Tajo, che sgorga dalla regione pedemontana vicino Casal Saraceno, restando quasi per due ore otturato, rattenne le acque, e prorompendo poi con grand' impeto offrì allo sguardo per lo spazio di un'ora un liquore sanguigno. Il mare tranquillissimo di Messana, contraendosi pria in se stesso, discostandosi quindi poco a poco dal lido, e ritornando pian piano sorpassò le sponde, inondò le mura, ed entrò per le porte della città. Il terror di quei prodigii vaticinava maggiori disastri a Sicilia. »

All' aspetto di tanti funesti mali cagionati dalle eruzioni dell' Etna il mio cuore è commosso, la mia voce si arresta; e son costretto ad appropriare a me stesso ciò che diceva Ugone di Sicilia. « No non posso frenar le lagrime, non posso preterir col silenzio o rammentare ad occhi asciutti gl' incendii dell' Etna bruciante *Ætnæ flagrantis incendia* e la desolazione di Catana, la quale accoltomi nel suo grato seno benignamente mi fomentò, mi promosse, ed inalzommi » (2). Mirando poi Catana più gloriosa risorta fra gl' incendii e le ruine, riprendo animo, per presentarvi riunito il quadro delle eruzioni Etnee

---

(1) *Eaque pars Ætnei cacuminis, quæ Tauromenum respicit, visa est aliquantulum subsedisse.*

Il Tago e ne' monti centrali di Sicilia.

(2) Ugone Falcando *Historia de calamit. Sic. 4.* Parisiis 1550 pag. 190. Alla pag. 2, 3 così di se favella: *Non possum fateor lacrymas continere, non possum desolationem Siciliæ, quæ me gratissimo sinu susceptum benigne fovit, promovit, et extulit vel præterire silentio, vel siccis oculis memorare.* Le parole *Ætnæ flagrantis incendia* sono in progresso della narrazione cennata.

dal secolo sesto sino quasi a tutto il duodecimo di nostra era; onde appalesarvi ad un tratto che nessuno di quei secoli fu privo di eruzioni; e così riempire il voto, che l'Istoria delle eruzioni dell' Etna ci lasciava.

Eruzioni dell'Etna dal secolo sesto, sino a tutto quasi il secolo duodecimo.

	Anni di nostra era
Dal secolo 1.° sino al secolo	500
Riepilogando dunque quanto abbiamo detto rilievasi, che dal secolo primo sino all' intero secolo quinto di nostra era Patricio, Pionio, Minucio Felice, Daciano, Geronimo, ed Agostino ci offrono una serie non interrotta d' incendii dell' Etna; onde gli Autori profani da noi nel precedente discorso arrecati confermansi, e traccia di tal' altra eruzione in quei secoli ci offrono.	
1 Procopio quindi afferma non solo, che nel secolo sesto il fuoco dell' Etna bruciava, ma che perpetuamente bruciava, ed in torrenti di fuoco al pari del Vesuvio prorompea: *Inthus ardente igni perpetuo... Quæ omnia in Ætna*	

	quoque fieri solent. Ciò corrisponde all' anno.....			560
2	Dal secolo sesto sino al principio del settimo, Gregorio il grande attesta; che in Sicilia appresta il fuoco, che eruttasi, un crogiuolo di tormenti; che i crateri dell' Etna di giorno in giorno accresconsi; e che quivi è di Vulcano il baratro: *In foveam Vulcani quæ est in Sicilia... In Siciliæ insulis, eructante igne, tormentorum ollæ paruerunt; quæ laxatis quotidie finibus excrescunt*. Dal.....	590	al	604
3	Aimonio, rapportando che Dagoberto era trascinato ne' luoghi vulcanj di Sicilia conferma, che sino a a metà del secolo settimo l' Etna bruciato avesse.....	638		644
4	Godefrido da Vierbo ci descrive l'Etna			

		Anni di nostra era
	vomitante fiamme nel secolo ottavo: *Mons ibi flammarum, quas evomit Ætna, vocatur*; onde Carlo M. ne fu sorpreso: *Miratur patriis Ætnam rutilare favillis*..	768 all' 814
5	Fozio affermando, che assiduamente ascende il fuoco nell' Etna al pari del monte nella Licia: *Ita assidue in Ætnam ignem ascendere*, ci appalesa, che nel secolo nono, in cui egli vivea, non avea l' Etna intermesso i suoi incendii.....	859
6	La statua eretta da Eliodoro per accrescere il fuoco Etneo: *ne quando prorumpens Ætnæ flamma Urbem accendat*; e l'espressione del Prefetto Lucio, che l' Etna è l' orecchio di Vulcano; *auris Vulcani*, argomento ci appresta,	

	che là Vulcano nel secolo decimo fiammeggiava.....		911
7	Aimonio che narra la detta visione di Dagoberto, e che dal 970 sino al 1004 fu Abbate di Fleury, rende probabile la continuazione dei fuochi Etnei nel secolo decimo..	970	1004
8	Il Solitario che vivea di rimpetto l' Etna, e che annunciava ad Odilone; che là vicino vomitavansi gravissimi incendii di furenti fiamme: *Sunt vicina nobis loca, ex quibus gravissima flammarum evomuntur incendia*, ci conduce dal decimo sino a metà del secolo undecimo.....	994	1044
9	Pier Damiano, che narra quell' avvenimento, scrivea nel 1057, e morì nel 1072; onde argomentar lice, che sino a sua età ancor l' Etna bruciato avesse.....	1057	1072

		Anni di nostra era
10	Confermansi le eruzioni del secolo undecimo da Gaufredo Malaterra, che all' età di Rogerio ci narra; che erano urentissime alcune està in Sicilia, a causa delle eruzioni dell' Etna: *Certis temporibus ab æxtuanti incendio sulphurei montis æstas acerrima*	1062
11	Ciò comprova, che nelle scorse stagioni, all' epoca cioè de' Saraceni in Sicilia, erano varie eruzioni accadute, le quali quella sperienza offerivano.	
12	Da quell' epoca in poi Pier Blesense ci attesta i continui incendii e le continue eruzioni dell' Etna: *In Sicilia montes ignem infernalem semper evomunt. Ætna mons frequenter in immensum ignes*	

suos circumquaque diffundit : lo che abbraccia il periodo precedente il 1166, sino al 1169, in cui un' orribile tremuoto accompagnò l' eruzione; onde il Blesense incatena le eruzioni del secolo undecimo e duodecimo. 1166

13 Terribili furono gli effetti dell' eruzione del 1169 descritti dal Blesense, da Filoteo, da Fazello, da Ugone Falcando. Le fiamme strepitando infuriano: *furentibus et perstrepentibus undique flammis* (*Filoteo*): l' Etna infierì più del solito: *Ætna plus solito sœviit*, liquefece i macigni, bruciò il campo di Catana: *rupibus ingentibus, agroque Cataneusi combustis* (Fazello): sprofondó alquanto la cima dell' Etna: *pars Ætnœi cacuminis visa est aliquantulum*

		Anni di nostra era
	subsedisse (Ugon Falcando.), col suo tremito atterrò Catana: *terræmotu suo Catanensium fines atque urbem labefactavit* (Fazello); e per dir tutto in una parola col Falcando portò la desolazione a Sicilia. *Desolationem Siciliæ...*	1169
	Tanto terribili furono gl' incendii dell' Etna bruciante in quell' epoche *Ætnæ flagrantis incendia!*. (*Falcandus*).	

SOPRA LA FISONOMIA

DELLE

MONTAGNE DI SICILIA

CENNO GEOLOGICO

DEL SOCIO

CARLO GEMMELLARO

LETTO NELLA SEDUTA ORDINARIA DE' 13 NOVEMBRE 1828.

Generally the shape of the mountain is caracteristic of the rock of wich it is composed.
Jameson Geognosy pag. 15.

Quando i botanici per distinguer le piante, rivolsero la prima volta gli sguardi alle parti di cui il fior si compone, si avvidero ben tosto che i caratteri di distinzione erano nell' infiorescenza più marcati, e che il fiore doveva essere, senza eccezione, la base di ogni sistema fitologico. Sopra questo principio fondamentale, più o meno esattamente seguito, sono appoggiate tutte le osservazioni, tutti i metodi e tutti i travagli de' naturalisti, che al regno vegetabile diressero le loro cure. Il solo Adanson stimò poco uniforme alle leggi della natura un metodo che trascura l' insieme di un oggetto, e tutti restringe i punti di accurata investigazione ad una parte sola di esso. Il botanico fiorista, secondo Adanson, la cedeva a

qualunque semplice agricoltore che dal variato verde della pianta, dall' andamento de' suoi rami, da' particolari gruppi che formano fra di loro le foglie, dall' insieme, in una parola, di essa conosce anche in distanza la specie del vegetabile: mentre che il minuzioso botanico, armato di lente, se ne sta lung' ora ad osservarne il fiore; e ciò che più indispettiva quel sommo naturalista si era la circostanza di dovere aspettar de' mesi interi, ed anche degli anni perchè una pianta fosse nel caso di potersi far distinguere co' caratteri del desiderato suo fiore.

Adanson stimava dunque cosa più alla natura confacente lo stabilire un sistema fitologico, che sui caratteri essenziali dell' insieme della pianta poggiasse, onde distinguer si potesse dalle altre al solo suo aspetto; come la distingue in effetto per semplice pratica l' agricoltore, che nulla conosce de' metodi di botanica.

Quanto Adanson rifletteva, e proponeva per la botanica, io oso riflettere e proporre, in certi limiti, per la Geognosia, in quel che riguarda la conoscenza de' terreni e delle rocce che la costituiscono; con questa differenza però, che il poter conoscere una pianta a distanza, e senza l' ajuto del microscopio non apporterebbe mai tanta utilità, quanta ne arrecherebbe il poter riconoscere da lungi la natura di un terreno, o di una montagna.

Egli è fuor di dubbio che il vantaggio recato dalla scienza della Geognosia quello si fosse di avere stabilito la vera giacitura delle rocce, e de' minerali, dietro la esatta cognizione de' terreni. Così non solo siamo ben diretti nelle ricerche mineralogiche; non solo si abbrevia il cammino nell' acquisto de' minerali, scansando i terreni inutili, o non con-

lacenti all' oggetto; ma si può anche dal gabinetto decidere sulla verità di un' rapporto, a misura che questo si allontana, o si avvicina a' principj stabiliti della scienza. Talchè non puossi oggigiorno riferire o scrivere, in materia di Geognosia, cosa non vera, che non sia tosto riconosciuta, per rinfacciar chi ardisce spacciarla.

Alla conoscenza però de' terreni per altra via non si giunge, che per la ispezione locale. In un luogo mai non visitato da naturalisti, il Geognosta è obbligato di traversare ogni tratto di terreno, onde stabilire le qualità delle sue formazioni. L' Orittologista però, e chi va in traccia delle miniere, viaggiando pel loro scopo, e trascurando di osservare il rapporto di giacitura delle rocce, farebbero delle giornate infruttuose in terreni sprovveduti di minerali, e di vene metalliche; e volentieri si sarebbero dispensati di visitarli, se avessero avuto notizia della loro natura. Così accaderà senza dubbio al Mineralogo che viaggiando per un terreno di calcario terziario, scorrerà una vasta estension di paese senza rinvenire cosa alcuna, che vaglia la pena di un lungo viaggio. Sarebbe quindi desiderabile che potesse la Geognosia anche per questo riguardo rendersi utile, e dar delle regole onde dalle forme de' terreni e delle rocce vagliasi a riconoscere a prima vista la loro condizione; ed allora dalla cima di una montagna volgendo intorno lo sguardo il curioso Naturalista, distinguerà il terreno vulcanico dal primitivo, il calcario dall' arenario, l' argilloso da quello di alluvione; e là dirigerà sicuro i suoi passi, ove l' oggetto di sue ricerche lo chiama.

Ma possiam noi in realtà sperare che a tanto giunger possa la Geognosia? Seguiranno esse le rocce

inerti leggi tali nelle loro formazioni, da presentar regolarmente i resultati medesimi, ed assumere per dir così quella disposizione di caratteri distintivi che fisonomia si appella, e che sembra esclusiva del regno organico? Egli è così in effetto; le montagne hanno la loro fisonomia: le une colle altre non si confondono; quelle della stessa natura si rassomigliano, e la loro figura al dir di Jameson « è la caratteristica della roccia, di cui sono formate ».

Ed in vero potrebbe esser altra che stratificata la forma d'una roccia nata da successivi sedimenti?

La riunione di sostanze omogenee cristallizzate, senza il miscuglio di altre di diversa densità, non presenterà sempre una massa solida, inalterata, che torreggia sopra un'ampia base, e che resiste alla forza distruttrice degli agenti meteorologici?

Per lo contrario una roccia composta si vedrà rotta e logora presentare un ruinoso aspetto; perchè il fragile materiale che la impastava, si distrugge col tempo, e solo resiston le masse di roccia più antica, ch'erano in quello avviluppate. Aspetto assai diverso dovran per conseguenza mostrar le montagne, la di cui roccia sarà composta, o in massa, o stratificata; e da questo cenno si comincia a rilevare che dalla diversa natura delle sostanze delle rocce deve nascere sicuramente in esse una forma diversa.

Assunto degno dello studio del Geologo è dunque la fisonomia delle montagne; ed io spero non essermi inutilmente occupato, ricercandola in quelle di Sicilia. Vero è purtroppo che nella nostra piccola isola le elevazioni del terreno sono in miniatura (come dissi altra volta), rispetto a quelle dei continenti. Io che ho traversato le Alpi di Savoja

da Susa fino a Ginevra, il Mont Jura nella Francia, gli Appennini in Italia, le montagne di Valenza nella Spagna; che ho guardato con istupore i Pirenei da Roses, alla quale un braccio di quelli sovrasta; le montagne di Granata, il Monte delle Scimmie in Affrica, ed in distanza anche gli Atlanti; ma che non conosco nè le Cordelleires di America, nè il Tibet dell' Asia, che sono alle Alpi ed a' Pirenei ciò che esse sono alle montagne di Sicilia; io dovrei arrossirmi di parlar qui di montagne, e di cercarne la fisonomia nelle nostre; ma qualche volta è lecito paragonar le cose piccole alle grandi; possono anzi le osservazioni fatte sopra piccoli e distinti oggetti servir di spiegazione a' fenomeni, la di cui grandiosità occupa talmente lo spirito da non farne rilevare tutte le circostanze. Così, per l' appunto, difficile mi riusciva il comprendere la vera giacitura del calcario secondario nelle vallate primitive, dove scorre lo gelido Izer, ove questa roccia sembra a prima vista sottoposta allo Gneiss, e chiara n' ebbi poscia la spiegazione ne' nostri terreni di Melilli, fra due calcarj di epoca diversa, in cui il rapporto di giacitura era perfettamente simile a quello delle due mentovate rocce nelle Alpi (1).

---

(1) Chi non è perfettamente al fatto della Geognosia non può distinguere ne' terreni la vera giacitura delle formazioni, per poco ch' esse regolarmente non si succedano. Le rocce di epoche posteriori che s' introducono fra le vallate di quelle antiche, si adattano sì bene a' fianchi di quelle che spesso mentiscono una giacitura inferiore alla roccia più antica: qualche volta poi rotta la continuazione se ne trova una porzione a lato di antichissime rocce senza potere scoprire come potè mai in tal luogo formarsi; allora bisogna scorrere tutto il terreno de' dintorni

D'altronde essendo noi tenuti, come socj dell' Accademia Gioenia, della Sicilia esclusivamente occuparci, dobbiamo descriverla nello stato in cui essa a noi si presenta; e sarà relativamente del pari interessante per questo suolo la descrizione de' suoi terreni, se avrà la fortuna di essere esatta, quanto lo è quella de' Pirenei dell' immortale Charpentier.

Or chi di voi vuol vedere, al sol girar d' uno sguardo, i differenti aspetti di sei diversi terreni, che si fermi un istante nella *piana* di Catania a quattro miglia da questa città. Una serie di montagne spianate ed orizzontali formano a mezzodì la catena Iblèa, tutta di calcario terziario. Un gruppo di montagne elevate, solide, acclivi da un lato e scoscese dall' altro, costituiscono a ponente il terreno secondario di Judica e Ramacca. Un altro stratificato a più brevi intervalli, ad angoli salienti negli orli su-

---

seguitandone le tracce, onde venire a capo della loro vera giacitura. A meno però che non fosse ella una roccia subordinata.

Così nella vallata del *Piccolo S. Bernardo* il fianco meridionale della montagna detta *Cramont*, sino a *Didier* e *Dolina*, è tutto di Calcario Alpino, mentre il *Cramont* per settentrione è di Scisto argilloso, come lo è per ponente il *Piccolo S. Bernardo*, per mezzo di *la Thiule* e porzione del *Col du grand Sante*, e per levante il *Mont Carmet*. Questa formazione di Calcario sembra così isolata fra quelle antichissime rocce. Ma percorrendo le montagne intorno per *N. O.* si trova che oltrapassato il *Col du bonhomme* (braccio del M. Blanc) viene immediatamente la gran formazione calcaria de' *Rochers des Enclaves*, *Col de fenetre*, *Pas de Sion* ec. Riesce allora facile il concepire che questo calcario s' introdusse nella vallata del piccolo S. Bernardo fra il *Col de l' allee*, ed il *Col du bon homme*, per la direzione del *Chapier*; e che qualcheduna delle catastrofi geologiche lo avesse in seguito diviso per questo non lungo tratto di terreno.

periori, spianato e concavo nel piano di sopra, forma la montagna di calcario terziario e gesso di Centorbe. L'immenso cono dell'Etna attorniato da' suoi monticelli anche conici, quasi nero in tutta la superficie, dà il vero carattere del suolo vulcanico recente. Le convesse, piccole ed aggruppate colline delle *Terreforti* presentano i lineamenti di un terreno terziario di gres ed argilla; e la vasta pianura allo intorno, non interrotta da colline, e di un livello uguale, offre un grandioso esemplare di un terreno alluviale.

Dirigete i vostri passi verso la catena Iblea, se amate di osservare un terreno di calcario stratificato conchigliare, o delle grotte stalattitiche. Avanzatevi verso Judica, se andate in cerca di diaspri, di agate e di altre silicee sostanze. Centorbe vi presenterà de' gessi e delle solfare. Le *Terreforti* presteranno le argille, e non vi aspettate altro che sostanze vulcaniche nella grande estensione dell'Etna.

Ma parliam più distintamente, e con più metodo della fisonomia delle nostre montagne.

PRIMITIVE.

Delle rocce primitive noi non abbiamo in Sicilia che lo Gneiss, lo Scisto micaceo, e lo Scisto argilloso; il Granito, ed il Calcario primitivo vi sono accidentali, o subordinati, e non costituiscono nessuna montagna. Occupano questi terreni l'angolo della nostra isola, che va a terminare col Capo Peloro.

Un esempio della montagna e terreno di Gneiss è *Dinnamare*, la più alta delle montagne del Peloro, la di cui base si estende per mezzodì scevra

di altre formazioni, sino alla spiaggia del *Dromo*. La sua cima, ancorchè alta di presso a 3300 piedi dal livello del mare, non offre una salita molto ripida, il suo dorso anzi presenta una certa convessità; ma nelle sue valli essa spiega il carattere che la fa distinguere tosto per una montagna di Gneiss; queste sono profondissime strette, e gli orli presentano de' balzi perpendicolari e ruinosi. La montagna nel suo dorso non offre, oltre a ciò, che una bassa e scarsa vegetazione.

Il non aver noi una montagna di Granito non può farci paragonar la differenza che produce nella forma, la natura della roccia di cui si compone. La massa cristallina e granellosa del Granito non è suscettibile per la sua compattezza che di sole fissure per lo più verticali, le quali permettendo il distaccamento de' pezzi laterali della roccia, lascia sempre delle vette alte ed acute, che s' innalzano immezzo alle catene delle grandi montagne; come lo dimostrano le così dette Aguglie nelle Alpi, tutto il dorso del Montblanc, e la gran parte delle più alte cime de' Pirenei, e simili. La tessitura dello Gneis essendo sfogliosa, a cagione della gran quantità del mica, farà romper sempre questa roccia parallela alla base, e non offrirà nella cima che una leggera convessità; ma non lasciando frattanto di essere una durissima roccia, le valli in essa formate, o per le fissure della stessa montagna, o dal passaggio delle acque, saranno strette, profonde e perpendicolari; come sono quelle delle fiumare presso Messina, e Santo Stefano nel *Dromo*, che tagliano i fianchi di *Dinnamare*, e si aprono tutte in quella spiaggia.

Un' alta montagna dunque convessa nella cima, con iscarsa vegetazione alla superficie, interrorta da

profonde, precipitose e per pendicolari vallate, sarà conosciuta sempre per roccia di Gneiss (1).

Simile presso a poco è la fisonomia delle alture dello Scisto micaceo; ed in effetto quasi l' istessa è la natura della roccia. Ma le vallate sono più strette e meno profonde, e la cima non giunge mai all' altezza di quelle dello Gneiss; come si osserva nelle montagne di Scisto micaceo di Fiume di Nisi.

Convessa è la cima delle montagne di Scisto argilloso, e strette ne sono le valli; ma altre circostanze ne rendon diversa la fisonomia. Sono esse più seguite e più lunghe; coverte di florida vegetazione; gli orli delle valli, e quelli che la roccia presenta al mare, sono ripidi, è vero, e quasi perpendicolari, ma scabrosi, disuguali, facili ad asser penetrati dalle radici delle piante, e dagli scoli delle acque; per cui mostrano delle concavità dei crepacci, e dei massi cadenti; come osservasi al capo di Alì, e S. Alessio.

Io tralascio di addurvi tutti gli esempii che ognuna delle montagne formate di queste rocce primitive somministra; perchè tutte assumono lo stesso carattere; e dal terreno primitivo, sì poco esteso in Sicilia, passiamo alle montagne di transizione, o intermediare, e quindi alle altre.

---

(1) L' alto picco degli Atlanti è di granito, e la sua fisonomia lo dimostra. Ma chi non vede lo gneiss nelle altre convesse alture di quella catena di Marocco ed Algeri? Per tale almeno io lo caratterizzava dalla costa di Oran, Ceuta, e Teutan, e da Gibilterra.

INTERMEDIARIE.

La massa colossale del marmo di transizione di Taormina, dalla parte che fa fronte al mare principalmente, offre tutti i caratteri di una roccia calcarea solida, in massa, senza stratificazioni; spesso più stretta nella base che ne' suoi fianchi; per cui dà una certa convessità al suo pendio nelle valli strette e profonde, o ne' lati che nudi presenta. Essa è spoglia di vegetazione; scabra ne' ciglioni e ne' piani superiori. E tale esser debbe una roccia, che poco differisce nella sua omogeneità e compattezza dalle montagne primitive, ed in cui i corpi organizzati sono perfettamente immedesimati con essa.

Avvi forse in Sicilia altro calcario di transizione, ed il monte di Trapani ne racchiude fra i suoi marmi; ma coverto dal terreno secondario, non presenta marcata la sua fisonomia, come si osserva nella montagna di Taormina dalla nuda parte meridionle.

SECONDARIE.

Il Calcario secondario, che occupa tutto l' alto terreno di Sicilia, e che forma il fronte settentrionale dell' isola, comincia dalla formazione dello Scisto argilloso di S. Alessio, e della Comune della Forza, si dirige verso ponente, spesso alternando coll' arenaria secondaria, fra i boschi di Caronia; forma la massa delle Madonie, e la roccia di lunachella di Cefalù; passa per la montagna di Termini, pe' monti di Palermo, di Alcamo, Inici, Baido, e termina in S. Giuliano. Scendono da questa catena

varj rami che sono diretti a mezzogiorno; dalle Madonie passa il primo per Gangi e monte Artesino, ricomparisce a fianchi di Nicosia, e poscia a Scalpello, Judica e Ramacca. Dalle Madonie vien pure la montagna di Caltanturo, di Sclafani, e Bommiso; da quella di Termini e Montecuccio si avanza il calcareo secondario verso Corleone, Busacchino, e monte Gennardo, d' onde si rivolge per Castronuovo sino a Cammarata, mentre per un altro braccio va a formare il monte S. Calogero di Sciacca.

Questo alto terreno di Sicilia è l' origine di tutti i fiumi che la irrigano, eccettuati soltanto quelli del Val di Noto, che da Monte Lauro derivano, come altra volta accennai.

Tutto il Calcario secondario è stratificato a grossi strati più o meno profondi, di color biancastro, che dà al giallo nella superficie superiore: la roccia è densa compatta, piuttosto che cristallina, a frattura concoide con iscarse pietrificazioni. Ma per quanto si osserva in tutti i principali punti del tratto descritto, le più alte montagne presentano la loro stratificazione inclinata verso un lato; per cui ognuna di loro offre una salita acclive da un lato, ove gli strati vanno ad immergersi nel corpo della montagna e dall' altro forma una ripida perpendicolare scoscesa. Ecco la fisonomia della montagna di Judica, di Cammarata, di quella di Termini, di Caltanturo, di Sclafani, di monte Gennardo, di S. Calogero (1). Starei per dire che l' inclina-

(1) La rocca di Lisbona, quella di Gibilterra, quella delle Scimie in Africa, ossia *Abila*, Ceuta, Oran, Marzalquirir,

zione degli strati è un carattere esclusivo del calcario secondario. Le grandi catastrofi che ruppero, e sconcertarono quella stratificazione (che dobbiam supporre essere stata orizzontale) diedero luogo alle nuove formazioni terziarie, e sembra che da quell' epoca in poi siano cessate; ed un nuovo ordine di fisici avvenimenti passò a stabilirsi nella crosta del globo.

Due parlantissimi esempj della rotta continuità del Calcario secondario e della caduta ed inclinazione degli strati delle immense masse divise, offrono 1.° I gruppi di Judica e Ramacca; nella prima montagna gli strati sono inclinati da mezzogiorno a tramontana; rendendo così accessibile la salita dalla parte settentrionale, e lasciano un' orrido balzo perpendicolare a mezzogiorno. Ed all' opposto gli strati di quella di Ramacca sono inclinati da tramontana a mezzogiorno. Una vallata spaziossima separa adesso queste due montagne, che formavano evidentemente, una volta, un sol terreno unito, ed avevano la loro statificazione orizzontale. 2.° Ma più marcato e grandioso insieme è l' aspetto della montagna di Caltanturo, separata da quella di Scla-

---

e nel regno di Valenza la Pegna Roxa presso Xixona, il Rontonal, la montagna di Biar, il Carascal, la Solana delle Stalajes, il Port d' Albaida presso Alxòy, tutta quasi la catena del Iura ec. mi presentavano tutte pressochè il medesimo aspetto, in quanto all' essere scoscese e ripide da un lato, ed acclivi dall' altro, e stratificate. Anche la creta comune della costa della Manche, dalla parte della Francia, e dell' Isola di White e costa di Suxes in Inghilterra, è rotto ed acclive da un lato e quasi piano dall' altro; ancorchè del periodo secondario sia riguardata come una delle ultime formazioni.

fani, e forse ancora da quella di Termini. Gli strati nella prima sono inclinati da libeccio a greco; quelli di Sclafani da maestro a sirocco, e quelli della montagna di Termini da greco a libeccio. Dalla cima di una di queste montagne si scorge, a guardar solamente d' intorno, come dovevan esse formare uno spazio di terreno unito ed orizzontale; come, senza faticar molto lo spirito, si conosce eziandio la mancanza dell' altra gran porzione che doveva occupare il tratto, ora scavato dalla gran vallata fra Caltanturo e Fondaco nuovo, ove scorre il fiume Grande.

Se mi toccasse di ragionare di montagne di calcario secondario fuori di Sicilia, quanti altri esempj non potrei qui arrecare? Uno però che sopra quanti ne ho osservato ne' miei viaggi mi sembra più marcato, si è quello che presenta la montagna divisa di calcario secondario stratificato, detto monte Salève presso Ginevra. Si vede a colpo d' occhio che un' abbassamento di terreno, il quale ebbe luogo nella sola estremità settentrionale, obbligò la montagna a fendersi verticalmente, e restarvi divisa: e nella porzione maggiore che forma il corpo dell' attuale monte, la stratificazione restò orizzontale, come oggi si osserva: ed all' incontro nell' altra caduta porzione detta Petit mont Saleve gli strati si osservan inclinati da mezzogiorno a tramontana, ed immersi nel terreno che l' abbraccia.

In generale tutte le alte montagne di Sicilia, che presentano una stratificazione inclinata alla loro cima, e che sono per conseguenza facili alla salita da un lato, e scoscese e perpendicolarmente tagliate dall' opposto, sono di calcario secondario.

Credo di essermi chiaramente espresso quando ho detto *inclinazione di strati in alte montagne*, per evitare ogni equivoco che nascer potrebbe sull' esempio di qualche luogo di basse terziarie formazioni, ove accidentali inclinazioni di rocce stratificate si fan spesso vedere. La grandiosità, e la robustezza degli strati del Calcario secondario la faran sempre distinguere da ogni altro.

TERZIARIE.

Il periodo terziario abbraccia la maggior parte delle formazioni di Sicilia. La più estesa di questa è il Calcario di varie epoche; siegue l' arenaria; e finalmente l' argilla blù.

Il Calcario terziario, a misura della maggiore o minore omogeneità della roccia, mostra una massa più o meno solida. Quello che contiene i frantumi del calcario secondario, forma una specie di breccia, e non manifesta una evidente stratificazione. Questo è senza dubbio il più antico dei calcarii terziarj. Logorato dal tempo presenta nelle cime delle sue montagne un ciglione scabroso, e pieno di punte acuminate ed informi, spesso troncate, e bianche sempre; per cui a distanza mentisce lo aspetto di un aggregato di fabbriche. Così appajono infatti le montagne presso Pietraperzia, Mazzarino, ed Aidone, come Gibliabibi presso Caltanissetta e simili. Il corpo di queste piccole montagne non si osserva quasi mai intieramente, a cagione delle posteriori formazioni di argilla blu, ed arenaria terziaria che le cuoprono, lasciandone appena scoverte le cime.

Questo Calcario di terziaria formazione, (che

a cagione della compattezza di massi di calcareo secondario in esso impastati è stato confuso con quello), offre così un' aspetto tutto diverso; e la sua cima scabrosa di punte logore ed acute, che sorgono da un altro terreno che le abbraccia, è il vero carattere che lo distingue da tutti gli altri calcari di anteriori epoche, e posteriori.

Il Calcario terziario stratificato è senza dubbio il più facile a riconoscersi; la sua stratificazione è orizzontale per tutta la sua estensione, la quale non è interrotta che da strette, perpendicolari vallate. Il suolo formato da questa roccia presenta una superficie piana e continuata per lungo tratto, e bellissimo esempio ne presta quel braccio della catena Iblea, che da Melilli si estende sino a Floridia per levante (1). Il resto del Val di Noto offre pure in generale le medesime condizioni, a riserva dei luoghi tormentati da' vulcani; come vi feci altra volta conoscere.

Dell' arenario avrei dovuto far parola nel periodo secondario, perchè ne abbiamo in Sicilia che a quell' epoca può riferirsi, nel lato settentrionale dell' Isola; ma siccome nella forma esteriore delle montagne non differisce da quella terziaria, ch' è per altro più estesa, è indifferente il farne prima o dopo menzione.

Essa costituisce spesso delle elevate montagne, quando si è cumulata sopra altri terreni, calcarj

---

(1) Capo S. Vincent in Portogallo è un' altro esempio di una estesa formazione di questo calcario, il quale con una superficie perfettamente piana si avanza lungo tratto nel mare, senza la compagnia di altra roccia; avendo lasciato entro terra a gran distanza il calcareo secondario delle montagne dell' Algavre.

per loppiù di antica data, come a *Graniti*, e territorio di Aidone; ma generalmente essa non forma che basse, ondeggiate colline e rotondate, come le *Terreforti* di Catania, e tutto il territorio del Comiso.

Il centro della Sicilia è ingombro di questa formazione terziaria; il territorio di Piazza ed Aidone gran parte di quello di Caltanissetta, Castrogiovanni' *Caropepe* (Valguarnera) e Leonforte, sino alla' montagna di Judica, che ne resta fiancheggiata per ponente e mezzogiorno, è coverto di questa arenaria, e costituisce tutte le principali colline, che per la loro forma rotondata ed emisferica, per l' assenza di grandi vallate, per la poca attitudine all' alta vegetazione si fanno conoscere anche a distanza.

Spesso sopra a questa formazione si trova un solo strato di un calcario terziario conchiliare di ultima formazione, che forma un ciglione rilevato, e che si stacca precipitandosi in pezzi, a misura che la base arenaria va mancando, trasportata giù dalle acque. Le più marcate di tali montagne sono quelle di S. Giuliano presso Caltanissetta, e le vicine di Sambucina e Capo d' arso (1).

---

(2) Esempio grandioso io ne osservai pure nel regno di Valenza, nella montagna detta M. Carascal presso Castalla; le di cui braccia sono tutte di arenaria.

Nel luogo detto Portel de Catì uno strato di calcario terziario di ultima formazione copre tutta la superficie superiore, e si adatta alla convessità di quelle colline di arenaria per un tratto di tre miglia circa di lunghezza, e mezzo di larghezza. Tutti i lati di questa montagna, ove lo strato del calcario verticalmente si rompe, e si precipita sovra la collina arenaria, rassomigliano nel profilo intieramente alla sopraccennata nostra di Sambucina.

Nella formazione dell' argilla blu si contiene il gesso, il calcario arenario, lo zolfo ec.

Il terreno che contiene il gesso e lo zolfo, essendo per lo più calcario terziario, non offre caratteri essenziali da distinguerlo dagli altri; tuttavia quando il calcario è stratificato a piccoli strati, quando i fianchi della montagna formano degli spigoli acuti e salienti, quando il piano superiore è quasi concavo, come le montagne di Centorbe, di Villarosa, Serradifalco, Sotera ec. allora il gesso suol esservi abbondante.

Del rimanente l' insieme di tutta questa formazione, a riserba di qualche particolare eccezione limitata a certi dati luoghi, dà un aspetto ondeggiato al terreno, sparso di piccole, rotondate e continuate elevazioni, valli ampie e poco profonde, di cui esempio è tutta la parte meridionale di Sicilia.

Marcatissima è la fisonomia delle convesse colline argillose, le quali sempre dal lato che guarda la vallata vanno mancando, e scemandosi; e le acque cadendo le scavano nella forma di una inversa ramificazione, carattere esclusivo dell' argilla.

ALLUVIALI.

Facile a riconoscersi è il terreno alluviale, occupando sempre il bassofondo delle valli, e costituendo le pianure a piè delle montagne e delle colline, d' onde è derivato tutto il materiale che lo compone.

La vasta estensione della gran *Piana* di Catania potrebbe da principio far dubitare che non

fosse alluviale da capo a fondo; ma osservando le riviere, e gli alvei de' torrenti, siamo ben tosto assicurati del fatto; essendo questi le naturali sezioni del suolo, il quale è formato tutto di materiali rotolati, appartenenti indiscriminatamente ai varj terreni, d' onde le acque gli hanno trascinato, e sopra di cui si è stabilito un terriccio vegetabile, che tanto fertile lo rende. Guardando per poco intorno dalla montagna di Aidone, più che da altro luogo, si osserva evidentemente, come tutto il terreno che manca dalle circonvicine montagne, le quali a misura che se ne sono spogliate han sempre più mostrato la loro antica ossatura, sia stato già trascinato a restringere il golfo, e stabilire la nostra vasta pianura nel sito un tempo occupato dal mare. Ma quanto ristretta non è essa la piana di Catania in confronto della vastissima estensione di terreno di trasporto che costituisce tutta l' alta Italia, e che ha per confine settentrionale la catena delle Alpi, e per meridionale quella dell' Appennino?

VULCANICHE.

Vi parlerò io, o Signori, della fisonomia del suolo vulcanico? La nera sua crosta abbrustolita, le orride lave, i monti conici di arena e di scorie scavati da un cratere, un tutto isolato dal resto delle montagne, che quasi membri d' una stessa famiglia stendonsi scambievolmente le braccia; il gran cono dell' Etna in somma non è egli il contrapposto delle nettuniche formazioni di Sicilia? Non si veggono in queste nostre montagne i diversi prodotti di due elementi nemici? La vetustà e l' estensione de' nettunici, il suolo benigno che prestano,

le acque abbondanti di cui si irrigano, dan loro sopra i vulcanici l' impero, che recenti e meno estesi aspro ed arido suolo presentano intorno.

Marcata è dunque la fisonomia delle nostre montagne. Dopo un breve esercizio l' occhio osservatore non confonderà mai la convessità della cima della montagna di Gneiss, con quella dell' arenaria o coll' argillosa. Il ciglione scabroso del marmo di transizione ha tale solidità, e lineamenti di robustezza tali, da non poterlo scambiare per un' istante con quell' altro logoro ed informe del calcareo terziario. La stratificazione inclinata del calcario secondario è marcatissima in paragone a quella orizzontale ed estesa del terziario; e le coniche ed isolate montagne vulcaniche saran sempre distinte da tutte le altre (1). Oltrachè anche l' altezza è un carattere fisionomico delle montagne, ed ove molti tratti potrebbero da lungi metter de' dubbj sulla verità della cosa, l' altezza dà un grande ajuto per determinare la natura della roccia. Giustamente quindi i Geologi han diviso le montagne in *alte*, di *media*

---

(1) Come si riconoscono a gran distanza i vulcanici Colli Euganei nel Padovano? Nelle braccia dell' Appennino, scendendo da *Pietra Mala* verso Firenze, presso Covigliajo, io ho distinto da qualche distanza nel 1815 un cono di vulcano già estinto, e lo feci rimarcare al mio compagno D. James Playfair nipote del celebre Geologo Scozzese. Essendoci approssimati quindi al luogo, i materiali vulcanici, ed il corso della lava che si dirige verso Covigliajo, ce ne confermarono l' esistenza.

Mi recò maraviglia il conoscere in seguito che nessun altro avesse fatta prima questa osservazione; neppure il Conte Brocchi a cui io ne tenni parola. Io ho pregato il mio amico e collega Conte F. Beffa Negrini onde unisse alle mie le sue ispezioni locali, e ne pubblicasse una memoria.

altezza, e *basse*. A riserba delli primitivi nessun altro terreno di altro periodo, menochè del vulcanico, giunge al grado di *alto*. Le ultime posteriori formazioni poi, stabilite a spese degli antichi signoreggianti terreni, non si sono elevate mai alla nobile altezza de' primi; o se pur ne han coverto qualche volta le ultime braccia, il tempo e le acque le hanno giù trascinato nelle ime valli, ove è loro destino di permanere.

Se le montagne *basse* non sono mai al di sopra de' 3,000 piedi; se quelle di *media altezza* non arrivano a 5,000; e le *alte* possono estendersi fino a 25,000 piedi, non si confonderanno mai a distanza i terreni, a guardar solamente la loro altezza.

Da quanto ho io accennato così di volo sulla fisonomia delle nostre montagne, spero che conchiuderete meco, essere assai più utile in geologia il potere stabilir delle regole sulla maniera di riconoscere i terreni da lontano, che quello di poter conoscere le piante dal loro insieme. Ma sì nell' uno che nell' altro ramo di storia naturale non s' intenda perciò esser fuor di luogo le minute osservazioni: sono anzi esse appunto quelle che ne han formato due grandi scienze. Io non parlo che delle maggiori utilità che da queste novelle vedute potrebbero ricavarsi, anche da coloro che non sono intieramente al fatto della scienza; onde nelle loro ricerche sian guidati da ragionati principj più tosto, che affidare alla sorte le loro spedizioni. E questi principj ricavati dalla natura stessa ne' differenti aspetti che imprime alle cose, debbono osservarsi da' naturalisti non solo, e da' filosofi, ma dovrebber seguirsi eziandio dagli accurati disegnatori, e dagli ingegneri che formano le carte topografiche; pe' contorni,

e per l' aspetto delle montagne i primi, per la disposizione delle valli i secondi, potrebbero sempre giovare al geognosta, ed al minerologo, quando vere sono le figure che essi presentano di un paese; ed al contrario non disegnando il vero, o confondendo insieme, al dir di Jameson, le differenze delle forme de' terreni, o irregolarmente combinandole, non solamente saranno mendaci, ma daranno al paesaggio un' apparenza, che mostra a colpo d' occhio non esser copiato dalla natura. Egli è anzi desiderabile che i bravi nostri paesisti copiassero con diligenza la fisonomia delle montagne di Sicilia che più marcatamente presentano il carattere della roccia che le costituisce; e questo lavoro sarebbe senza paragone più utile di qualunque descrizione ancorchè accurata ella fosse.

Nel formare le carte topografiche i secondi descrivendo con esattezza le valli e gli alvei de' torrenti, faranno conoscere la natura de' terreni anche ad un occhio non esercitato, il quale non potrà far a meno di non veder la differenza che passa fra le strette valli, fra i numerosi avvicinati torrenti di terreni primitivi, e le spaziose vallate che marcano i terreni calcarei. Come ha fatto il celebre ingegnere Raymod nella preziosa carta del Montbanc; o come di vede in quella del regno Italico costrutta nel deposito della guerra, e simili.

MEMORIA MINERALOGICA

SOPRA GLI OSSIDI DI SILICIO

ED

I SILICATI APPARTENENTI A SICILIA,

E SULL' UTILE CHE TRAR SE NE POSSA

DEL SOCIO

GIUSEPPE ALESSI

PROMOTORE DI DIRITTO CANONICO E CATECHISTA NELLA R. UNIVERSITA' DEGLI STUDII, MEMBRO DEL COMITATO

Presentata all' Accademia nel mese di Agosto; letta nelle sedute ordinarie de' 21 dicembre 1828, e de' 22 gennajo 1829.

» *Descendant tandem Homines ex prœalta* » *turri, ex qua naturam a longe tantum despi-* » *ciunt, et circa generalia nimium occupati sunt.* » *Si attentius et diligentius particularia aspi-* » *cient, magis vera et utilis erit comprehensio.*
BACONE *De aug. Scient. Cap. II.*

Non aspettate, chiarissimi Socii, che io venghi a continuare la Storia Critica delle eruzioni dell' Etna, che dall' epoche favolose in sino al secolo duodecimo divisate abbiamo; giacchè sebbene la pittura de' più terribili fenomeni della natura co' suoi stessi orrori diletti, quando però vicino il disastro si teme la pittura stessa spaventa; e la rammentanza di

tristi immagini agita e funesta l' alma commossa. Trema spesso forte la terra pria di dar vento e fiamma, e quindi più che la fiamma ed il turbine temiamo noi il tremuoto, che non ha guari scosse questo suolo, e ci fè temere il peggio, prorompendo in cima all' Etna la fiamma, non ancor bene estinta, onde vidi impallidire alcuno degli uditori al mio ultimo ragionamento; e perciò, benchè sembri allontanato il rischio, inopportuna or credo la continuazione della Storia delle eruzioni di fuoco, che il traballar della terra ed i terribili effetti di entrambo in pensier ci richiama; ed amo piuttosto volgere la mente e lo sguardo a più dilettevoli obbietti, che la nostra isola ci offre (1). Spariscano quindi i negri turbini di vapore e di polverio, le bolge ed i torrenti di fiamme e di fuoco, gl' indurati macigni dalle luse viscere del monte, le scrollate rupi dell' Etna; e si veggano in vece le bianche vene di quarzo, i suoi lucidi cristalli, le agate, i diaspri, le calcedonie, l' analcime e gli altri svariati obbietti di tal genere, che col gioco della luce riflessa o refratta dilettino lo sguardo; e coll' utile che arrecar possono paga l' alma ci rendano. In somma abbracciar voglio in questo discorso della prima classe dei Gassoliti, e della

(1) Il dì 29 luglio, alle ore 17 $\frac{1}{2}$ d' Italia, vi fu in Catania una scossa vorticosa di tremuoto, che più o meno violenta appalesossi in tutta Sicilia. L' Etna or fumo, ed or sabbia eruttato avea sin dal mese di giugno. Il dì 23 agosto appalesò dal sommo cratere qualche turbine di fumo e di fiamme che a varii intervalli di più minuti, lanciando lievi scorie, prorompeano. Questa piccola eruzione dal fondo del sommo cratere durò più di un mese.

primiera famiglia dei Silicidi, i Silicati che in quest' Isola rinvengonsi. Conciossiachè non sempre, al dir di Bacone, bisogna mirar la natura le mille miglia lontano e come da una torre, per occuparci solamente delle cose troppo generali; ma conviene più attentamente e con diligenza contemplar le cose particolari, onde averne verace ed utile conoscimento. Ed ecco dove mira il mio discorso: conoscenza dei nostri ossidi di Silicio e de' nostri Silicati; utilità che trar se ne possa. E benchè alcuni da gran tempo noti ed utili stati ci siano, giova tutta via richiamar quelli in mente, ed appalesar gli altri che recentemente fra noi scoperto abbiamo; per quindi progredire nella conoscenza delle dovizie, che Natura ha depositato in questo classico suolo, onde poi trarne vantaggio. E per meglio conoscerli ed utilizzarli schiero sotto i vostri occhi per diletto, o Socii, e per vostra instruzione, o cari Allievi, la collezione dei Silicati che per mio studio ho in Sicilia raccolto, e di cui parte al nostro Gabinetto io dono.

PRIMO GENERE

OSSIDO DI SILICIO SEMPLICE

Incominciamo dunque dal primo genere, o sia dall' Ossido di Silicio, pura selce, niente o quasi niente precipitante con alcuno reattivo, di cui la prima specie è l' ossido di Silicio semplice, e fra gli ossidi il primo è il quarzo jalino che scintilla all' acciarino, non fondesi, nè imbianchisce all' azione del fuoco, i cui cristalli sono ordinariamente in prismi esagoni a sommità piramidali, o duode-

cagoni a doppia piramide, derivanti da rombo ottuso; il di cui noto peso specifico è 2, 6 a 2, 7; e la di cui composizione è di un atomo di silicio e tre atomi di ossigene.

Prima specie. QUARZO. Nè bisogna andar di qua e di là vagando in Sicilia, per ritrovare il quarzo jalino, o sia l' ossido di silicio semplice, che forma gran parte delle sostanze del regno minerale e de' silicati varii, giacchè esso appartiene a molti dei nostri terreni di ogni epoca e di ogni formazione. Se esaminate le rocce granitiche ed i gneis del Peloro, voi ve'l troverete cristallizzato in grani regolari ed informi. Se contemplate le rocce di transizione di Taoromeno, talvolta limpido e cristallizzato nelle sue cavità ve'l rinverrete. Se penetrate nelle viscere delle nostre miniere a Fiume di Nisi, a Noara, a Fondachelli ed altrove, ci vi si offre in filoni, in matrici, in cristalli, talvolta puro, e talvolta a sostanze calcarie ed alluminose riunito. Nei letti di rocce argillo-ferruginose, ed argillo-calcari delle nostre montagne e sotto le colline ammassate di argilla trovasi del quarzo informe, in vene, in filoni, in cristalli, come il celebre Dolomieu nella sua dimora in Sicilia osservovvelo (1). Le sponde dei nostri mari, la sabbia della nostra *secca*, alcuni letti ed alcune colline di sabbia mobile sparse per l' Isola, sono in maggior parte di quarzo arenareo formate; e contengono alcune di loro del quarzo jalino ben cristallizzato.

---

(1) Haüy *Traité Mineralogique. V. Gissemens du Quarze Hyalin. p. 443. Vol. 2. edit. Paris 1801. De Lance.*

Questo suolo vulcanico stesso contiene delle cristallizzazioni e delle infiltrazioni dov' entra a parte la selce; ed egli stesso è di selce in maggior parte formato. Il gres, la pietra arenacea, l' argilla e tal' altro siculo minerale egli è del quarzo siliceo sparso, composto, ripieno.

Per ben comprendere la forza e la verità di queste espressioni, divisar partitamente conviene le specie, non solo di ossido di silicio, di cui la prima è il quarzo, che in Sicilia rinvengonsi; ma ancora tutte le sue varietà; dappoichè egli è noto, che varii il quarzo jalino per le forme, per la struttura, pei colori prodotti da mescolanza meccanica o chimica, per gioco e per isplendore di luce; e molte di queste varietà nostr' Isola ci offre.

Quarzo jalino prismato. Onde restar convinti della esistenza di questo quarzo fra noi, richiamate in pensiere che questa varietà costa di un prisma esagono, da due piramidi esagone terminato, e poi gettate un colpo di occhio su questi piccoli cristalli limpidi come le acque, della grandezza di quattro o cinque linee, così ben determinati; i quali trovansi fra il quarzo arenaceo di *Gibilmanna*, di *Gratteri*, di *Favara*, e che berilli volgarmente gli appellano; e voi non dubiterete punto dell' esistenza di quel quarzo ben cristallizzato in Sicilia. Risovvenitevi ora che quei cristalli formansi principalmente in seno delle rocce primitive, onde cristalli di roccia si appellano; che il tritume di quelle rocce forma i letti del quarzo arenaceo; e quindi comprederete perchè alcuni cristalli, essendo restati interi, in quei letti di quarzo arenaceo ritrovinsi; e perchè ancor' ivi dalla selce ingenerar vi si possano.

Cristallizzazioni varie del Quarzo. Se poi tutte ravvisar volete le modificazioni di forme, prismatiche, esagone, alternate, doppiamente alternate, piramidali ed in qualunque modo svariate del quarzo jalino, mirate questi limpidissimi gruppi di cristalli isolati, vedete le incrostazioni di queste agate e di questi diaspri delle contrade di Iudica, guatate le geodi di queste coti, e di quante nei patrii musei di storia naturale (dai letti de' nostri fiumi e da' nostri terreni ricavati) conservansi; e vi ravviserete il quarzo jalino in tutte le sue forme varie cristallizzato.

Cristallizzazioni indeterminabili del Quarzo. Fra le forme indeterminabili, derivate principalmente dalla struttura, annoverarsi può il quarzo jalino laminare, dove le vestigia della nativa cristallizzazione talora discuopronsi; ed il quarzo jalino comune in masse vetrose; e quello in piccole masse ritondato ed angolare della sabbia o del sabbione, e di cui formasi il quarzo arenaceo, agglutinati essendone i grani da qualche cemento, il quale nella piccolezza dei grani sol differisce da le pudinghe e dalle brecce quarzose; ed inoltre lo stratoide, il fibroso, il compatto, lo scistoso, l' incraticolato, il pseudomorfico e di altre varietà conoscesi, ed in gran parte fra noi rinviensi.

Quarzo stalattite drusico. Ma sopra tutto bello è il vedere questo limpido gruppo ramoso, leggiero, fragile di cristalli di quarzo jalino concrezionato in forma di piccole perle translucide l' una sull' altra ammontata, la cui base è lattea, opaca, tinta di zolfo; che ancor mostra di essere stata presa dalle cave di zolfo di *Summatino*. Laonde vedesi, che questa specie di stallattite sia formata dalla dissoluzione

della selce per la soda, per opera dell' alta temperatura dei vapori che si esalano dal seno della terra, non solo ne' luoghi vulcanici, come osservò Tomson (1), ma ancora nelle cave di zolfo, come questa concrezione, da me primamente fra di noi osservata, dimostra. Laonde si vede che possediamo ancor noi il quarzo in globi, od in stallattiti drusiche, come Beudant l' appella.

Quarzo laminare. Del quarzo laminare compatto, translucido, laticinoso, opaco o scistoso sparse sono le falde della *Scaletta* e del capo *S. Alessi*, d' onde i varii modelli ne ho preso. Percorrendo il sentiere e le vette delle montagne *Peloritane* osservar facilmente nei frantumi delle rocce primitive o di transizione si può. E ne' letti di quelle fiumare trovasi il quarzo jalino ritondato, granulare, pellucido, laticinoso, ed in altre guise variato.

Quarzo arenaceo. Nè di altro bisogna che portarvi alla vicina sponda della nostra *Arena*, per osservare un vasto letto e mobili colli di quarzo arenaceo. Stratificato coll' argilla trovasi di qua non lungi in città cavando là ve il *Rinazzo* si appella. Descrivendo le dilettevoli contrade di Enna contemplar vi feci due letti di arena mobile volteggiante in quel centro di Sicilia (2); e molti altri nella nostra Isola, formati dalle deposizioni del mare, che tutta un tempo coprivanla, se ne rinvengono; e brecce, e pudinghe, e quarzi arenacei in varie parti dell' Isola sparsi sono; e gran copia di modelli nel

---

(1) Haüy *Vol. II. pa. 420*

(2) Memoria Fisico-Mineralogica di Enna or Castrogiovanni e del suo territorio. *Atti dell' Accademia Vol. I. p. 100.*

Gabinetto del nostro Gioeni ordinati se ne osservano (1).

Quarzo vario-colorato per mescolanza meccanica. Egli è svariato, inoltre, di colore il quarzo per la varia mescolanza meccanica. Quindi ravvisar lice ed il quarzo cloritoso, derivato dalla mescolanza di mica verde; e l' amfiboloso originato probabilmente dalle particelle verdi di amfibole; ed il ferruginoso rosso e giallo misto di laminette di perossido e di idrossido di ferro; e l' ematoide d' argilla rossastra mescolato, ed i modelli di varii di questi quarzi da me raccolti nelle falde dei monti Pelorii ed altrove contemplar voi potete.

Quarzo jalino ematoide. Ma in preferenza di ogni altro egli è vago questo quarzo jalino ematoide di un rosso alquanto scuro tirante al giallastro, tal che sembra quello denominato *flave rubens* da Waller; e quarzo cristallizzato di un rosso di cornalina da Born. Haüy afferma che trovasi questo in cristalli isolati, ordinariamente prismati, e qualche volta di una regolarità perfetta, ed il cui rosso proviene da una mescolanza di ferro ossidato, simile a quello di cui è composto il ferro ematite. La descrizione di Haüy quadra bene a questo gruppo di cristalli di quarzo ematoide, che ritratto abbiamo dalla *Favara* (2).

Quarzo colorato per mescolanza chimica, Ama-

---

(1) Elogio del Cav. Giuseppe Gioeni recitato dal Can. Giuseppe Alessi. Palermo 1824. V. p. 29, e segu. dove il Gabinetto descrivesi.

(2) Haüy *vol. II. p. 420. n. 10. Quarz - hyalin Hématoide*.

tiste. Varia egli inoltre l'ossido semplice di silicio pei colori prodotti da chimica mescolanza. Quindi deriva il quarzo jalino violetto, che amatiste da varii Scrittori si appella (1). E non manca il medesimo alla Sicilia nelle incrostazioni cristalline delle agate violette. Di là svelti io ne posseggo due crisalli prismati a doppia piramide esagona, inegualmente colorati, della grandezza l'uno di dieci e l'altro di otto linee, molto rari e non ancora osservati modelli fra noi.

Quarzo giallognolo. Nelle incrostazioni cristalline delle agate, e nelle geodi delle selci che vi ho schierato sotto gli occhi, per indicarvi tutte le svariate cristallizzazioni del nostro quarzo, voi ravvisarne potrete di quelle che prendono un color giallognolo imitante il topazio; onde falso topazio, topazio occidentale, cristallo jalino giallo ei vien denominato (2). E come quel colore deriva dall' ossido di ferro; quindi da questo e da altri ossidi metallici prender può il quarzo varii colori e mentir varie gemme.

Quarzo bruno. Di là certamente deriva il quarzo bruno, che quarzo jalino nero, affumicato, fosco colorato, azzurro, violetto, biu, zafiro di acqua o falso zafiro occidentale è da' varii Naturalisti (e forse da' varii gradi della sua tinta) denominato(3). Or se ricorre il vostro sguardo ai falsi berilli di

---

(1) V. Haüy *vol. cit.* Beudant T. E. de Mineralogie Paris 1824. Verdier p. 329.

(2) Waller t. 1. p. 231 De l'Isle t. 2. p. 118. Daubenton, Launoy, Haüy, Beudant ec.

(3) V. gli scrittori citati.

Gibilmanna, di Gratteri, e di Favara, che vi appalesai, taluno dei medesimi bruno, fosco od affumicato discuopresi. Ed abbiamo inoltre ritrovato il zaffiro di acqua nella nostra Isola. Dal letto del fiume *Dittaino* uno della lungezza di dieci linee e della doppiezza di quattro ne posseggo; ed un' altro simile, quindi ritratto, il morto Socio Geronimo Recupero ne serbava.

Calcedonia o *Selce*. Trovasi inoltre in questa Isola la Calcedonia o Selce, sostanza piuttosto litoide che jalina, translucida od opaca, scintillante all' acciarino, che non si fonde, imbianchisce al fuoco sprigionando poco o nient' acqua, rare fiate cristallizzata in romboedri, e la cui composizione è la stessa che il quarzo, quando la materia è pura (1).

Calcedonia compatta. Essa rinviensi nelle contrade di Judica, e là dove le Agate e i Diaspri sono sparsi per l' Isola, e principalmente pseudomorfica incrostata su i cristalli di quarzo, e talvolta in forma di reni pieni o geodici tapezzati di cristalli. Un bel modello di calcedonia compatta della lunghezza di sei pollici e della doppiezza di due, di una trasparenza translucida, leggermente annebbiata e che serba le vestigia della cristallizzazione romboedra, esiste nel Gabinetto di Gioeni; e fu da lui medesimo trovata nelle falde di Judica viaggiando col celebre Dolomieu, ond' egli partita in due per dividerla seco-lui l' avea; ma il generoso amico ambo le parti lasciogli; e bipartita nel gabinetto si vede(2).

---

(1) Beudant p. 529.

(2) Trovansi nelle contrade di Iudica delle piccole calcedonie rinondate, con una macchietta laticinosa nella superficie,

Calcedonia stalattite guttulare. Descrivendo i campi di Enna io vi narrai di essersi colà ritrovata una grossa calcedonia compatta. Un' altra bella varietà della calcedonia cristallizzata in stalattite guttulare io v' offro, nel centro di rotonda selce formata, del diametro di tre pollici, e da me primamente nelle falde del monte Judica rinvenuta.

Calcedonia pseudomorfica xiloide. Ma ciò che merita lo studio di ogni dotto Naturalista ell' è questa legnite mineralizzata nelle cave di zolfo di *Gallizzi* territorio di Enna, della lunghezza di un palmo e del diametro di cinque pollici; che da una estremità, nel centro, sostituendosi il quarzo al legno, offre una calcedonia pseudomorfica biancastra opaca resinite, mentre il restante è legnite. E qui appunto contemplar lice come l' ossido del silicio disciolto per la soda, all' ajuto della temperatura dei vapori esalati nel seno delle cave di zolfo, introducasi nelle fibre della sostanza legnosa, ne occupi il posto, ne prenda la figura; e formi il quarzo resinite xiloide o dentrolite come dotti Naturalisti il denominarono(1); a differenza delle selci a varii strati, che la figura del legno agatizzato mentiscono, e che non sono rare fra noi.

Legno selcioso. Ed acciò meglio comprenderne la struttura possiate, come obbietto di paragone, vi

---

le quali occhio di gatta volgarmente appellano, ma non hanno le medesime i riflessi irizzanti od opalini, dalle filamenta di asbesto derivati.

(1) Haüy *vol. II. p. 416. Quartz, forme indeterminable. Beudant Calcedonie ou Silex. Variétés.*

offro un pezzo di legno selcioso opaco, della lunghezza di sei pollici e dell' alteza di un pollice, che le fibre ed il nodo del tronco ramo, occupato dalla disciolta selce, sembra ancora che serbi; ed e' fu rinvenuto nelle contrade di Judica; ed ivi infranto da un masso.

Agate e Diaspri. Fra i Silicidi, però che per la struttura, per lo splendore, e pegli svariati colori vieppiù nobilitano nostr' Isola, annoverar si debbono le Agate ed i Diaspri, varietà della calcedonia o selce, come Beudant la pensa. Ne è piccola gloria per noi di essersi l' agata primamente in quest' Isola, al dire di Plinio, ritrovata. « L' agata, ei dice, fu un tempo in gran pregio, e fu primamente in Sicilia vicino un fiume che porta quel nome, rinvenuta. Poscia trovossi in molti luoghi eccedente pei massi e numerosa per le varietà, che le denominazioni ne cambiarono (1).» E sembra che derivata fosse da Sicilia la gemma incastrata nell' anello di Pirro;« In cui vedevansi le nove muse ed Apollo sonante la cetra, non per opera dell' arte ma di natura; essendo così bene compartite le macchie, che esprimessero inoltre i varii ornamenti proprii di ciascheduna Musa » come Plinio stesso e Solino ci narrano (2). Vibio favella altresì del fiume Acate in Sicilia, delle piccole pietre agate che vi si generano, e de le gemme che se ne formano (3); ma nissuno dove scorra quel fiume descrive. Il Fazello osservò primamente, che l' Agata dalle sue varie macchie era

(1) Plinio *Hist. Nat. l. 37. c. 10.*
(2) Plinio ib. c. 1. Solino c. 11.
(3) Vibio *Catalog. Flum.*

pure *Leucachates* dai Greci appellata, che da quel vocabolo derivò il nome alla città ed al fiume di Leocata (quando che pria l' uno e l' altro Gela dicevansi); e che oggi giorno quel fiume Drillo si chiami. Le osservazioni di Cluverio hanno confermato l' opinione di Fazello (1). Klauproth accenna rettamente il Drillo all' uopo, ma il confonde poi col Cantira, che è l' antico Alabone, e che in parte opposta al Drillo scorre (2).

Ed in vero conobbero gli antichi le numerose varietà dell' Agata che dalle macchie, dai colori o dalla politura appellarono *achates, phassacrates, cerachates, sardochates, dentrachates veluti arbuscutis insignis, corolloachates gutthis aureis saphiri modo distincta, ostracius sive ostracites testacea durior achatœ similis, nisi quod achates politura pinguescit;* e fra le altre rammenta Plinio la *Leucachates* d' onde il nome alla città ed al fiume provenir si crede (3).

Nè solamente colà giacevan le Agate ed i Diaspri in Sicilia, ma ancora fra i terreni secondarii e principalmente sotto gli strati di argilla, come osservò il Dolomieu, si rinvengono. Niccolò Todaro, che viaggiò nel 1757 in Sicilia per raccoglier delle Agate, ne spedì 132 varietà al morto Re Ferdinando, con un catalogo descrittivo, di cui un' elegante esemplare io serbo. Egli percorse le pendici, le valli

---

(1) Cluverio *Sic. Ant.* Silio Italico distingue il Gela dal pellucido Acate: *Et perlucentem splendenti gurgite Achatem.* Quel fulgore deriva dalla gemma o dal fiume? La voce *Agatheos* dalla fortezza o dal fiume deriva?

(2) Klauproth *Dict. V. Achates.*

(3) Plinio lib. 37. c. 10. Solino *Polyhistoric.*

ed i piani di S. Cristina, di Caccamo, di Caltavuturo, di Gulisano, delle Madonie, di Mussumeli, di Cammarata, di Castro Nuovo, dell' Alcara delli *friddi*, di S. Stefano di Bivona, di Palazzo Adriano, di Busacchino, di S. Maria del Bosco, di Giuliana, della Sambuca, di Polizzi, di Sclafani, di Milicia, di Castro nuovo, di Misilmeri, di Celafù, di Altavilla, di Monreale (1); ma sembrami di essersi arrestato a metà del suo svariato cammino; giacchè non visitò il Palco, il Caputo, la Noara; e quel ch' è più trascurò le falde di Iudica, di Scalpello, di Torcisi, e molti luoghi della vasta piana di Catania, dove le Agate ed i diaspri abbondano in guisa da costruirne siepi agli ovili. Per supplire a quel difetto giova leggere il catalogo delle Agate di Sicilia al numero di 55 varietà, e quello dei Diaspri al numero di 54 varietà, che ne descrisse il nostro bravo socio Francesco Ferrara nella sua Mineralogia Sicula; dove la spiegazione de' luoghi alla sua carta mineralogica riserba, e dove sono generalmente accennati. Quindi egli è pregevole ancora il catalogo di Todaro, perchè oltre i luoghi topici ti descrive nitidamente le argille, il gesso, le materie sabbionose e calcari dove sen giacciono, ed i letti de' fiumi e de' torrenti che le hanno scoperte o trascinate, onde tutta la geognosia se ne ricava: lo che molto necessario estimo. Conciassiachè, per difetto di tali conoscenze, il Conte Borchi vedeva delle agate e

---

(1) Distinta Relazione delle pietre dure, che fino adesso sono state ritrovate nel regno di Sicilia al num. di 132, che si mandano in Napoli a 13 settembre 1757 da Nicola Todaro, che uscì pel regno a cercar le pietre. *Copia M.S. con capi lettere dorate presso di me esistente*.

de' diaspri in Sicilia là dove non esistevano(1), e molti lungi dal vero sito le rintracciano. Ed intorno alla varietà giova assegnare un confine, giacchè i nostri oprieri sminuzzando ogni masso innumerevoli varietà ne ricavano.

Agate varie di struttura. Continuando noi la ragionevole varietà di struttura, fra le Agate Sicule annoverar si possono le cellulari o molari, da cavità inregolari crivellate; le stratoidi a strati concentrici o piani, di diverse tinte, e di diversi gradi di trasparenza e di finezza; le organoidi che presentano la struttura del legno o di madrepore; le ondolate, le nuvolose ec.

Agata svariate di colori. Se poi la varietà dei colori si mira, abbiamo noi non solo la cennata Agata calcedonia scevra di colori, ma ancora la gialla, e la bluastra, e la violetta, la verdastra, la rosea, la grigia, la bruna, la nera, l' arborizzata a dentriti neri e rossi, la punteggiata, a nastro; ed in mille guise, dirò così, svariata.

Agate e Diaspri variati per mescolanza meccanica. Come la meccanica mescolanza ci arricchisce del diaspro calcedonio opaco, o semplice, o variato. Rosso e giallo, per opra dell' ossido e del perossido di ferro apparisce. La mescolanza di clorite di terra verde o di diallage forma il nostro diaspro verde; il misto di varie materie terrose le agate spumose e varii diaspri ingenera; e dal misto del quarzo jalino, dell' idrato di selce, o di carbonato di calce le agate colorate verdi, quarzifere, opalifere, e calcifere fra di noi rinvengonsi.

---

(1) Borch *Mineralogia*.

Qualunque catalogo però, qualunque descrizione è di poco momento per far conoscere tante varietà, se non si percorrono mica con lo sguardo; supponendone sempre nota, almeno in generale, l' analisi. Quindi io schiero sotto i vostri occhi la collezione che delle agate e de' diaspri siculi io serbo, vi addito quella che copiosamente ordinò nel suo gabinetto il Cav. Gioeni, e da queste ben comprenderne potrete le varietà di forme, di struttura, di splendor, di colori e di composizione. Quindi conoscer puossi come il quarzo jalino tapezzi la superficie e l' interno delle agate e dei diaspri, onde le macchie, le vene, le ramificazioni quarzose derivano. Ravvisar si possono le varie forme cristalline primitive che divisate abbiamo, nella superficie e nell' interno. Osservar lice come l' ossido di silicio misto a varii ossidi metallici ed alle argille ferruginose formi le agate fiorate ed i moltiplici colori, ed in che queste differiscano dal diaspro opaco e vario-colorato, e d' onde le macchie opaline, le dentriti e gli arborizzamenti hanno origine (1).

Onice. Ravvisar fra le medesime potrete l' o-

---

(1) Klauproth, *Diz. v. Achates*, descrive le Agate un misto di varii fossili, di quarzo amatiste, horstein, silice, calcedonia, corniola, diaspro, litomarga ed opale; che non tutti sempre, ma in parte, or due, or tre, or più disseminati in macchie ed in istrie si trovano; dalla cui variazione la bellezza dell' Agata si forma; e da' disegni che vi s' incontrano le varie specie, come di Agata di fortezza, di paesetto, stellata ec. se ne distingono. Altri Naturalisti altre descrizioni più semplici ne danno.

nice formata a strati nerastri e grigiastri così nettamente marcati nelle estremità paralelle, e nella successiva stratificazione in giro di fasce semi-pellucide vario-colorate, che resterete convinti, che sebben raro, pure il quarzo agata onice ed occhiuto semi-pellucido nebuloso, formato a strati negreggianti non manca punto a quest' Isola (1). Rinviensi principalmente nelle falde di Iudica, d' onde altre selci fasciate, che a questa varietà appartengono, ritratto abbiamo.

Selce di Egitto. Haüy fra gli esemplari di onici diversamente colorate annovera la selce di Egitto formata a fasce alternative di quarzo opaco, le une di un bruno nerastro, e le altre di un bruno giallastro (2). Or osservate questo quarzo così fasciato e screziato, rotto da un masso, or primamente ritrovato nelle contrade di Judica, e poi decidete se vi sia una selce di Egitto più dura più vaga.

Quarzo organoide. E pria che la mano dalle agate e dai diaspri, per passare alle selci, io rimuova indicar voglio in genere di quarzo organoide un grosso ciottolo al di là della lunghezza di un palmo e della doppiezza di sei pollici di Stellaria diaspro agatizzata, in Sicilia rivenuta, singolare nella sua specie, e posseduta dal nostro diletto socio Rosario Senderi. Come di tale specie un dente di Squalo agatizzato della lunghezza di cinque pollici, nelle falde di Judica rinvenuto, io posseggo.

Selci. Fra le varietà di struttura alla calcedonia appartenenti, ell' è rimarchevole la Selce opaca,

---

(1) Waller t. 1. p. 289. Sciagr. t. 1. p. 239.
(2) Haüy vol. II. p. 429. *Appendice*.

a frattura concoidale o convessa, scagliosa, di uno splendore grasso e terroso, parte compatta della pietra molare e della selce cornea; onde Haüy incatenava a ragione la selce al quarzo non trovando una linea netta di separazione fra la selce, ed il quarzo resinite piromaco agata, e diaspro; ed in ciò da Beudant, da Berzelius, e dagli altri moderni naturalisti è seguito. Ed intorno alle selci piromache opache, diafane al margine, dure, acconcie a dar fuoco e svariate nei colori (1) non bisogna molto indagarle in Sicilia, giacchè incontransi da per tutto nei campi ed in commercio; ed i nostri artefici ne colgono a colpo di martello la frattura naturale; lo che meritò l' attenzione dell' illustre Dolomieu, in una memoria letta alla classe delle scienze matematiche e fisiche dell' Instituto in Parigi.

Selce resinite. Soltanto un poco rari sono fra noi i quarzi selciosi opachi resiniti; ma io descrivendo i campi di Enna ve li arrecai di là belli e buoni e rotondi, fra quelle argille schistose primamente da me rinvenuti; e qui voi ne serbate i modelli.

Selce dentritica. Fra le innumerevoli svariate selci piromache, degne della vostra attenzione mi sembrano alcune da me in quest' Isola scoperte. L' una, come vedete, su un fondo grigiastro, offre nel mezzo una vaga ramificazione dentritica nera, simile a ben delineato arboscello, dell' altezza di cinque pollici, formato dall' ossido di ferro; e da

(1) Waller t. 1. p. 275. Emmerling. t. 1. 143. Werner *Catal*. t. 1. p. 280.

questa ben comprender potrete le ramificazioni dentritiche che ne' varii quarzi, per opera dell' ossido di ferro, di manganese o di altri metalli si formano; e distinguerli dalle piante e da altre organiche sostanze nelle Agate inviscerate, le potrete. Dappoichè son di avviso, che oltre le ramificazioni dentritiche, veramente de' muschi, ed altre piante nelle Agate ed in altri silicati ritrovinsi. Così in questa calcedonia mammellonata ravvisar nitidamente una pianticella marina, e tale che un fuco, vi si può; ma di ciò altrove faremo parola. Torniamo ora a favellare delle nostre selci più rare.

Selce con piriti di ferro. Una contiene del ferro solforato, per tutta la massa, in grani disseminato.

Selce con spato calcare e selce filamentosa. Quest' altra formata a strati rossastri e giallastri più o meno scuri qual' onice, e nelle falde di Aggirò trovata, ha nella geode lo spato calcare romboedro cristallizzato, misto alla selce filamentosa che ne forma il nodo. Onde non male si appose chi disse, di essere le selci corpi concrezionati intorno ad un nodo, o silicco, o di altra sostanza; laonde furono metastiche appellate.

Selce ferruginosa con geode di argilla e calce carbonata. Quindi quest' altra selce ferruginosa ha nel centro, qual geode, l' argilla carica di alumina e di selce, con lieve miscuglio di calce carbonata; e più di un modello ne ho ritrovato in Sicilia.

Selci con geodi di quarzo cristallizzato e calcedonia. Siccome non sono molto rare fra noi le selci, che il quarzo prismato in esagoni piramidali, ed in altre forme nel centro ci offrono. Sono bensì

rarissime queste selci, che la calcedonia o guttulare, o stalattite, o compatta hanno qual geode.

Selce polverolenta. Inoltre io vi accennai che trovasi la selce in grani polverolenti nelle sponde, nelle secche e negli antichi depositi del mare sparsi per l' Isola; sebbene sia aspra al tatto. Trovossi però la medesima in istato terroso polverolento (e tal che una specie di Colonite sembrava) nei campi di Enna dal Dottor Giulio Mantegna; ed ei serbò arcano quel deposito; nè l' appaleso morendo. Io l' accenno per indagarlo, giacchè molt' utile trar se ne potrebbe per la costruzione de' vetri, e per l' opre di plastica, rinvenendosi.

SECONDA SPECIE

DELL' OSSIDO DI SILICIO. OPALE

Una seconda specie della famiglia dei Silicidi è l' Opale, o l' idrossido di Silicio, sostanza fragile, non iscintillante coll' acciarino, di splendor resinoso, ceroide nella frattura, che dà l' acqua per calcinazione, imbianchisce al fuoco, e non è cristallizzata, ed il cui peso specifico è secondo Beudant di 2, 11 a 2, 35; come voi ben sapete.

Ialite. La prima varietà che fra noi recentemente si è scoperta, inviscerata nelle lave degli estinti vulcani di Buccheri, è la Jalite limpida come cristallo ed in piccoli stalattiti mamellonati.

Fiorite. A questa varietà appartiene la Fiorite, che opaca e mamellonata, in forma di stalattiti, nelle lave dei Monti Rossi vicino Nicolosi è stata non ha guari scoperta.

SECONDO GENERE

SILICATI ALUMINOSI

Epidote. Progredendo al secondo genere dei Silicati Aluminosi, annoverar vi possiamo l' Epidote, sostanza vetrosa verde-bruna, che si fonde, e che ritrovasi talora in piccole masse. Dappoichè sebbene spesso questa sostanza cristallizzata sia in prismi diretti a base paralellogramma obliquangoli, d' onde le altre sue cristallizzazioni derivano, pure fra le sue varietà compatta ritrovasi; qual' è quella che di recente abbiamo ne' monti Pelorii rinvenuto. Egli è noto che l' epidote composto sia di un doppio silicato, di quattro atomi di silicato di alumina con un atomo di un silicato qualunque, a base di biossido, formato. Le varie proporzioni nell' epidote calcareo, e calcareo ferruginoso sono state da Beudant ben bene divisate (1). Haüy tutte le sue varie denominazioni, le varie analisi, e la sua storia tramandato ci avea (2). Altro non ci restava che rinvenirlo fra noi. Già ritrovato l' abbiamo, ed il possediamo.

Granato. Continuando la serie de' silicati aluminosi doppii, ed a quel gruppo di specie, che Granato si appella (sostanza vetrosa, che si fonde, cristallizzata in dodecagono romboidale o trapezzoedro, composto di due atomi di silicato ed un biossido

---

(1) Beudant *Silic. alumineux 15 espéce. Epidote p 341 seq.*

(2) Haüy *XXII espéce. Epidote vol. III pag. 102 seq.*

qualunque) io ritrovato già avea fra i gneis di capo S. Alessi alcuni piccoli granati romboidali di manganese impiantati nel gneis. Ma questo granato rosso di ferro, trapezzoidale, con mica flabelliforme, del diametro di cinque linee (rinvenuto in un filone che traversa il gneis nelle vicinanze della *Baja di Acquarone* circa sei miglia lungi dallo stretto di Messina al Nord) ci fu recato dal socio Conte Beffa; ed ora il socio Carlo Gemmellaro il possiede.

Maravignite. E qui opportuno sembrami il favellare di una sostanza recentemente scoverta dal nostro diligente Socio Maravigna, che per la novità della specie il Signor Covelli ha creduto doversi appellare, dal suo inventore, Maravignite. Consiste in un idro-silicato di alumina e di calce (in cui l' alumina è più abbondante della selce, e la calce in minor quantità di ciascuna) ed in un poco di ferro che sembra di non entrare in combinazione chimica per la sua minima quantità. La sua figura è un esaedro regolare terminato da ambo le estremità da tre rombi, di un' aspetto di porcellana semi-trasparente ed opaco, frattura piuttosto terrosa che vitrea, atto ad intaccarsi facilmente col coltello, che alla semplice azione della fiamma ad alcoole perde la translucidità e diviene farinoso, indizio dell' acqua di cristallizzazione che contiene; ed al cannello diviene prima terroso, e poi fondesi in una perla vitrea e senza colore. Trovasi nelle rocce vulcaniche dei contorni di Palagonia; ed io non ne dirò di vantaggio dopo averne favellato quei valenti uomini, e pubblicata la scoperta (1); nè taccerla dovea quasi tutti i nostri silicati annoverando.

---

(1) *Atti Accademici vol. IV.*

Herschellite e Phillipsite. Come altresì accenno solamente le due sostanze che fra le lave litoidi del Castello di Aci rinvengonsi, appartenenti ai silicati aluminosi, come che di selce, alumina e di potassa composti, e che il valoroso mineralogista Inglese A. Lévy si propose di appellare l' una Herschellite, e l' altra Phillipsite da' due valenti uomini Herschell e Phillips, cui intitolle. La Herschellite presentasi in piccoli cristalli bianchi translucidi a base prismata terminati da esagoni piramidali. La Fillipsite si appresenta in piccoli cristalli tetragoni piramidali terminati da rombi in concrezioni radiate. Son essi bianchi, translucidi, ed ammettono un poco di calce nella composizione. Lévy scrivendo di quelle sostanze al socio Carlo Gemmellaro, sin dal 1825, ci lasciò col desiderio delle analisi ulteriori.

Nefelina. Bianca ed atta a fondersi, solubile negli acidi in gelatina, e della chimica natura che la sodalite, ell' è la Nefelina; dappoichè ammette in combinazione l' ossido di silicio, l' alluminio, ed il sodio; ma la sua forma è incompatibile con quella della sodalite; giacchè la nefelina è in prismi esagoni regolari cristallizzata. La medesima, ritrovata nelle cennate lave di Palagonia dal socio Maravigna, è stata da lui descritta al pari e pubblicata.

Tomsonite. Bianca, poco dura, rigonfiantesi alla cannetta, dante dell' acqua per calcinazione, e cristallizzantesi i prismi diritti a base quadrata, solubile in gelatina, precipitante per l' ossalato di potassa, e composta di silice, alumina e calce è la Tomsonite, che nell' Isola e negli scogli de' Ciclopi ritrovasi.

Analcime. Copiosa è l' Analcime negli scogli

dei Ciclopi, e principalmente nell' isola, rara nelle lave Etnee, e meno rara nelle lave de' vulcani estinti. Questa sostanza bianca e che si fonde, cristallizzante in cubi ed in dodecagoni romboidali e trapezzoidali, che dà l' acqua per calcinazione, solubile in gelatina al caldo, che poco o nulla precipita con l' ossalato, composta di bi-silicato di soda e di acqua non era ancor fra noi in tutte le sue forme cristalline e per tutte le sue varietà conosciuta. Dotte osservazioni sulla composizione, decomposizione e recomposizione della medesima fatte si sono agli scogli ed all' isola dei Ciclopi dal nostro instancabile socio Carlo Gemmellaro, che le ha con una sua dotta memoria alla nostra Accademia comunicate. Egli dalla prodigiosa copia dei cristalli di analcime isolati, in massa, e nello stato vetroso, che intimamente uniti nel basalte dell' isola dei Ciclopi, ed atti a formare una durissima roccia ritrovansi, ha la medesima Analcimite appellato; ed ha l' analcime in tutti i suoi passaggi seguito (1). Come altresì le sue lodevoli scoverte ei ha presentato il cennato socio Maravigna sull' analcime trapezzoedra, e cubo-ottaedra delle lave de' Vulcani estinti di Palagonia; e tutte le sue forme cristalline ei va di giorno in giorno analizzando (2). Ma, oltre le varietà cristalline, son note fra noi le analcimi globulose, lamellari, compatte, fibrose divergenti e terrose. Ed oltre la bianca trasparente, translucida, opaca, bianca, e rossastra scoperto abbiamo la giallognola qual topazio, l' azzurretta

(1) Atti Accademici *vol. II. pag. 49.*
(2) Atti Accademici *vol. IV.*

qual acqua marina, la nericcia e di altre mezze tinte; le quali or dalla refrazione della luce su di un fondo oscuro o colorato, ed or dal miscuglio di ossidi metallici prendono quel colore.

Mesotipe. Scandagliando la sostanza bianca cristallizzata globulare, che trovasi nell' isola dei Ciclopi, che dà l' acqua per calcinazione, solubile in gelatina, poco o nulla precipitante con l' ossalato di potassa; si vede bene di esser questa la Mesotipe, prodotta da bi-silicato di alumina, del tri-silicato di soda e di acqua. Resta però ad indagare se in prismi romboidali, e sotto altre forme altresì rinvengasi.

Felspato. Composto di due atomi di tri-silicato d' alumina, e di un' atomo di tri-silicato alcalino o calcare egli è il Felspato, sostanza in massa o vetrosa, che si fonde in smalto bianco, vario-cristallizzata; ma derivanti i cristalli tutti dal prisma obliquo romboidale (1).

Felspato di potassa. Fra le varietà riconoscesi il Felspato di potassa composto di tri-silicato di alumina e di tri-silicato di potassa. Tal' è quello che trovasi in forma laminare e granulare bianco opaco, e laminare rossastro nei rottami di granito e di gneis del Peloro; ed in quelli che sparsi sono al capo di S. Alessi, pei campi di Troina, di Enna ed altrove, e di cui varj modelli vi offro.

Felspato in massa. Bianco opaco, in massa laminare, sparso di mica bianca argentea è questo bel modello di Felspato, lungo un piede e dop-

---

(1) Haüy *vol. II pag. 190 Quarz XIII espèce. Feldspat. Beudant Silicates alumineux 31 espèce pag. 353 feldspat.*

pio quattro pollici, da me primamente rinvenuto al Capo S. Alessi.

Felspato di soda nelle lave. Un' altra varietà del Felspato è quella di Soda o Abite, composto di tri-silicato di alumina e di tri-silicato di soda; e questo in forma di laminette più o meno sottili, od in forma più o meno acicolare cristallizzato, ed in forma di sorli bianchi nelle antiche lave dell' Etna principalmente rinviensi.

Felspato lenticolare verdognolo. Fra le arene vulcaniche di Nicolosi trovasi in copia il Felspato, in laminette foliate lenticolari verdognole isolate, cristallizzato.

Ossidiana e retinite. Considerar possiamo come appartenenti ai silicati aluminosi le sostanze vetrificate fusibili e rigonfiantesi dell' Etna, che avvicinansi all' ossidiana ed alla pomice; dappoichè di alumina, di silicato di soda, di potassa e di calce (fuse con dei semplici silicati delle medesime basi) formate sono. E se l' Etna l' ossidiana a perfetto grado di vetrificazione rarissime volte, e nelle antiche lave ci offre; nei campi di Enna, in quelli di Agosta, e sparsamente per l' Isola pezzi di ossidiana e talvolta perlata (forse alle più vetuste eruzioni vulcaniche appartenenti) rinvengonsi. L' Etna stessa però ed i vulcani estinti la Retinite sostanza vetrosa ed analoga all' ossidiana, ci appresentano. Nella mia descrizione dei campi di Enna l' ossidiana, che colà ritrovasi, denominai *Porus vitreus* con Waller (1). Posseggo la retinite dura dalle antiche lave

(1) Waller tom. 2 pag. 378. Altrove però l' ho io denominato Ossidiana. *Memoria sulla vera origine del Succino let-*

Etnee vicino Randazzo. Ed il socio Maravigna ci ha dato la descrizione della retinite, così dura che fragile e radiata, dei vulcani estinti di Palagonia(1).

Basalte. Sono le nostre lave dell' Etna in parte basaltiche. Gli scogli e l' isola dei ciclopi sono di Basalti formati; ed una lunga catena di basalti quinci sino alle falde di Adernò e di Centorbi distendesi; e basalti negli estinti vulcani di val di Noto discuopronsi. Or la sostanza del basalte nera compatta che si fonde, formata di felspato colorato per una mescolanza di pirossene, di amfibole e di ossido di ferro magnetico, ai silicati aluminosi da Beudant ragionevolmente si ascrive (2).

Termantidi. Come altresì le Termantidi cementarie o pozzolane, di cui abbondano varie cave in seno dell' Etna; e le termantidi compatte, fogliettate polverolente, che a *Pedagagi*, ne' vulcani estinti, e sotto le lave Etnee in forma basaltica, talora, si osservano, ai quarzi aluminiferi, e selciosi, ed alle materie argigliose da Dolomieu, e da altri Naturalisti a ragione rapportansi (3).

Asbesto. Nè tralasciar voglio che in certe piccole celle del basalte dell' isola dei Ciclopi ravvisansi dei filamenti sottilissimi di Asbesto, che coll' ajuto della lente scorgere in questi modelli potete; i quali sia che dal pirossene asbestoide, o dall' amfibole

---

ta all' Accademia il dì 28 giugno 1829.

(1) Maravigna *Mem. cit. vol. IV*

(2) Beudant *Gazolites. Silic. alumineux.. Appendice p. 355.*

(3) Haüy vol. IV. p. 467. 499.

derivino, ai silicati (almeno non aluminosi) rapportare si possono. Ed altronde qualche frantume di asbesto rigido, ricavato dalla nostra Isola, nel Gabinetto Gioeniano conservasi.

Turmalina. Ma riferiscesi ai silicati aluminosi doppii la Turmalina, la quale a base di potassa o di soda o di magnesia è composta. Ha per carattere essenziale l' elettricità pel calore nei due punti opposti; ha dei cristalli determinabili, derivanti dalla forma primitiva romboidale ottusa, ed ha dei cristalli indeterminabili; e talora informe ritrovasi(1). Essa è altresì variamente colorata, e nera spesso rinviensi; ed i suoi colori dall' ossido di ferro e di manganese derivano. Nera impiantata nel quarzo jalino bianco sparso di felspato e mica, conservando gli angoli della cristallizzazione primitiva, ed in figura indeterminabile, ci è stata recentemente arrecata dal socio Conte Beffa dalle montagne del Peloro. Onde si vede apertamente che le turmaline formano parte delle rocce primitive; e che i Naturalisti hanno sovente disegnato i loro cristalli sotto il nome di sorli, favellando dei graniti e di altre masse di simil genere. Quindi nel Ceylan le turmaline, or in cristalli isolati ed ora in piccole masse miste ai zirconi, ai pleonasti ed altri silicati, trasportate sono dalle acque (2); e senza cercarle altrove ne' nostri monti Nettunii ritrovansi. Ma se le sostanze che si disegnano sotto il nome di turmaline hanno bisogno di essere riesaminate comparativamente, per vedere se tutte contengano dell' acido borico e

(1) Haüy *vol. II. p. 31.*
(2) Idem *l. cit.* p. 41. *Annotations.*

dello Ftoro, che si è in molte scoperto, come Beudant la pensa (1), con più di ragione esaminar diligentemente conviene la turmalina fra noi recentemente scoverta; e questa provincia è ai nostri bravi Chimici riservata.

Mica. Come analizzar diligentemente conviene i varii gruppi di Mica che negl' infranti graniti, nelle rocce di gneis, negli schisti, nei quarzi, nei marmi primitivi, nelle arene sicule, e da pertutto sparsi ritrovansi, giacchè la di loro composizione non è ancora ben bene conosciuta (2); sebbene generalmente riconoscasi che contenga un doppio silicato di alumina, ed una o più basi di varii bi-ossidi in proporzioni diverse. Ma siccome le proprietà ottiche indicano un' asse o due assi di doppia refrazione, così offrono due sistemi di forme incompatibili. Analizzati però i gruppi di mica ad un' asse, sia espulsivo od attrattivo, si è trovato nella di loro composizione la selce, l' alumina, l' ossido di ferro, la magnesia, la potassa e l' acido fluorico, in varie proporzioni, secondo le svariate miche. Ed i gruppi di mica a due assi, sempre repulsivi, hanno sempre offerto selce, alumina, ossido di ferro, potassa, litina, ossido di manganese, acido fluorico ed acqua in varie proporzioni. Che che ne sia, ell' è abbondante fra noi questa sostanza foglettata in sottilissime lamine brillanti flessibili elastiche fusibili al cannello, e qualche volta alla semplice fiamma di candela; cristallizzata in prismi

---

(1) Beudant *Silic. Alum. doubles 37. espèce. Turmaline.*
(2) Beudant *l. cit. 38 espèce. Mica* p. 360 Berzelius *Nouveau systeme de Mineralogie Paris 1819 p. 305 Mica.*

romboidali, globulare, lamellare, scagliosa, fibrosa, a pagliette, perlata, metalloide; fosca bianca, grigiastra, gialla, verde, rossastra, violetta, bruna, nera e di altre mezze tinte e varietà; trasparente, traslucida ed opaca. Originaria dai terreni primordiali, dove ha preso nascita fra le confuse cristallizzazioni onde sono costruite le rocce primarie, come Dolomieu e la Febvre osservarono(1), di là derivata nei terreni secondarii, nei letti di gres, di schisti, di sabbia ed altrove, ed associata ordinarimente al felspato ed al quarzo, essa a ragione trovasi nei quarzi, nei rottami di granito, nei gneis, negli scisti del Capo S. Alessi e delle montagne Peloritane ne' marmi di Taoromeno e sparsamente per l' Isola. Dai varj modelli che vi presento moltissime delle cennate varietà riconoscer potete. Specialmente nel masso di felspato compatto opaco bianco (che vi accennai di aver preso al capo S. Alessi) in copia la mica argentea lamelliforme e granulare; e nel quarzo dov' è impiantata la turmalina, la mica argentea foliata della lunghezza di otto e della larghezza di quattro linee, qual foglia di talco, ravvisar vi potrete. Le sabbie dei nostri lidi luccicano per le pagliette e pei piccoli cristalli di mica; e dal brillar fra le sabbie ell' ebbe di mica il nome.

Argilla. Si possono pure riguardare le Argille come dei silicati aluminosi, misti fra loro e con diverse sostanze. Le loro proporzioni sono variabilissime, e talvolta nel deposito stesso. E benchè molte specie se ne distinguano, tuttavia le parti componenti in isvariate proporzioni, secondo la di loro

---

(1) Haüy *Vol. III. Micas, XXXVIII espèce.*

varietà, sono la selce, l' alumina, l' ossido di ferro, la calce e l' acqua. Nessun minerale è così abbondante in Sicilia come l' argilla. Le rocce primitive e basaltiche, i massi di gneis, di schisto, di agate, di diaspri, le rocce arenarie e calcari, i depositi di calce solfata, di muriato di soda, di zolfo, e quasi tutti i nostri minerali giacciono o sopra o fra letti di argille; e formano queste varii depositi nelle rocce e ne' minerali medesimi.

Le Argille plastiche o da vasajo, che dal bianco, per gradazione di varii colori, sino al rosso progrediscono, e che un tempo per opere di plastica adoprate resero celebre Sicilia, or quasi per mattoni, per tegole, e per rozze stoviglie si adoprano. Egli è facile il riconoscerle. Son' esse friabili, dolci al tatto, duttili pastose legantesi coll' acqua, contrattili, ed addensantesi col fuoco, atte, e non atte talora a fondersi, in proporzione che più di calce e di ossido di ferro contengano. Contengon' esse inoltre del quarzo arenaceo molto aspro; ma egli è facile sgombrarnele per via di replicate lozioni; giacchè l' abbondanza del quarzo nuoce all' opre da figulo.

Argilla smettica. La diversa proporzione dei cennati elementi forma l' Argilla smettica o terra da *fullone* grigia, verdastra, o rossastra, poco atta a fondersi, dolce al tatto, poco duttile, e che molto si stempra coll' acqua. Essa è sì comune in Sicilia, che in molte città in vece di sapone si adopera; ed io varii modelli dai campi di Enna ve ne arrecai.

Argilla marnosa. Nè manca alla Sicilia la Marna argigliosa biancastra o vario-colorata, effervescente con gli acidi, non atta ad impastarsi con l' acqua, atta però a fondersi; misto di argilla, di

carbonato di calce in varie proporzioni, e di altre materie che si evaporano al fuoco. La natura preparata l' avrebbe per la liturazione delle terre sabbionose in Sicilia, se l' arte metterla a profitto saprebbe.

Argille ocrose. Descrivendo i campi di Enna io vi schierai sotto gli occhi le varie Argille ocrose o bolari, gialle, rossastre, rosse cariche di perossido od idrossido di ferro, più o meno atte a fondersi che colà si rinvengono. Nella superficie e nelle viscere del suolo di Sicila molte di tali argille ocrose ne stanno.

Argille litomarghe. Come nei depositi delle Sicule rocce trovansi delle vene e de' nidi di argille litomarghe bianche o colorate, solide friabili o tenere, più o meno dolci al tatto, ed attaccan tesi alla lingua; rinvenute altresì l' abbiamo, e non ha guari, bianche compatte, e cariche di allumina nelle cavità delle lave litoidi della Trezza; e tale per la prima volta al vostro sguardo l' offeriamo.

Argilla compatta. In quella descrizione dei campi Ennesi io vi presentai i modelli dell' argilla compatta, verde, solida, frattura terrosa e scagliosa, che non si fonde punto; anzi bruciandosi ed impastandosi con olio colorasi in blu, derivato dall' ossido di ferro, che insieme con l' Argilla e con la calce carbonata, analizzandola, io vi rinvenni. Percorrendo la superficie di Sicilia varie argille compatte e vario-colorate s' incontrano.

Argille a pulire. In varie parti dell' Isola trovansi altresì delle Argille, o schisti a pulire, molto selciose, secche al tatto, schistose, che forte alla lingua si attaccano ed avidamente l' acqua assor-

biscono, grigiastre, giallastre e di altri colori, atte e non atte a fondersi. Oltre la selce, l' alumina la calce, la magnesia, l' ossido di ferro e l' acqua contengon' esse il carbone; ma vi soprabbonda la selce ed approssima alla composizione della selce resinosa; la quale talvolta in reni come accennato abbiamo, vi si ritrova.

Argilla schistosa. Comune è altresì al suolo di Sicilia l' Argilla schistoide colorata e grigia, solida, più o men facile a stemperarsi con l' acqua, dove si trovano delle impronte di piante, e paghette di mica, come in quelle di Tauromeno; e quel che più interessa, vi si trova della legnite, e dell' ambra; come noi trovata l' abbiamo nei campi Ennensi. (1)

Argilla bituminosa. Questa materia schistoide nera o nerastra, bituminosa, carbonosa, che talvolta ha delle impronte di piante o di pesci, più o meno fondibile, che fa sovente effervescenza con gli acidi pel misto di carbonato di calce, atta spesso a bruciare ad un fuoco attivo, trovasi in molti luoghi di Sicilia. Nelle contrade di Melilli esiste la papiracea a sottilissime foglie. La più bituminosa è quella dei campi di Ragusa. In quelli di Enna, di Nicosia ed altrove abbondano gli schisti bituminosi argigliosi atti ad accendersi.

Argille che hanno subito l' azione del fuoco, o lenta o rapida dalla combustione degli zolfi, dai

---

(1) Nella transudazione di una legnite tra la corteccia ed il liber scoprì l' Autore della presente Memoria la vera origine dell' Ambra. La Memoria letta nella seduta de' 28. Giugno 1829 sarà stampata nel Volume sesto degli atti Accademici. *Nota dell' Editore*.

fuochi vulcanici, da altri incendii, in forma basaltica, di termantidi, o polverolente nella nostra Sicilia, come accennato abbiamo, rinvengonsi.

Tufo vulcanico. Gli stessi Tufi vulcanici dell' Etna, de' vulcani estinti, degli scogli e dell' Isola dei Ciclopi gialli, grigi, neri o rossastri, teneri o solidi, a frattura terrosa o calcariferi, atti spesso a fondersi, misti a scorie alterate ed a laminette di mica, sono in maggior parte di argille composti.

SILICATI NON ALUMINOSI

Ma non più delle argille. Passiamo a favellare del secondo genere dei Silicidi, e della seconda divisione dei Silicati non aluminosi.

Cerite. Dobbiamo ai viaggi del Conte Beffa in Sicilia lo scoprimento della Cerite ne' monti Pelorii. E' la medesima di color violastro, impiantata nel quarzo micaceo argentino, leggermente granulare. Secondo l' analisi di Vauquelin contiene la cerite selce, ossido di cerio, ossido di ferro, acqua ed acido carbonico. Klaprotth non rinvenne l' acido carbonico nella cerite che analizzava. Berzelio vi scoprì l' ossido di manganese. Beudant vi rinvenne la selce, l' ossido di cerio e l' acqua (1). Comprendo che questa varietà nasca da' varii pezzi che analizzavano. Una più diligente analisi scoprirà i componenti e le proporzioni della cerite sicula.

---

(1) Beudant *Silic. non Alumineux, 42 espèce. Cerite pag. 274.*

Peridot. Appartiene ai Silicati non aluminosi il Peridot. L' immortale Haüy osservò nei basalti dell' Etna il peridot insieme col pirossene. Quindi fu denominato crisolito dei vulcani, ed olivino dai mineralogisti Alemanni fu detto il peridot granuliforme dei vulcani (1). Egli è composto di selce, di magnesia, di ossido di ferro; e talvolta di calce e di ossido di manganese, come osservarono Klaprotth Vauquelin, e Walmsted (2). Trovasi in cristalli isolati, derivanti da un prisma rettangolare, d' onde le varie forme romboidali, ed ottaedri cuneiformi derivano. Beudant analizzandone un cristallo nero isolato trovovvi in composizione 31 di selce, e 69 di bi-ossido di ferro; ond' ei giudica che l' olivino non possa essere rapportato al peridot, a meno che non abbia una mescolanza di 10 a 12 per 100 di quarzo. Ma poscia egli medesimo annovera fra le varietà del peridot il granulare o sia l' olivino (3). Quindi noi abbiamo il peridot polverolento ne' basalti della Motta e degli scogli dei Ciclopi. In grani aggregati e critallizzati, color giallo pallido, verdastro, trasparente, translucido, irizzante, od alterato dal fuoco trovasi nelle lave basaltiche e compatte, nelle scorie e nelle lave litoidi, più delle antiche che delle recenti eruzioni dell' Etna. E le forme della sua primitiva cristallizzazione ravvisar voi potete in

---

(1) Haüy *Vol. 3. p. 198 XXXVII. espéce. Peridot.*

(2) Valmsted *Saggio per determinare la composizione del Peridot. Ann. di Sciên. Nat. a. 1825 t. V. p. 461.*

(3) Beudant *Silicat. non alumin. 51. espéce. Peridot. Varietés.*

questa lava litoide delle contrade di Paternò, di un gruppo di cristalli di peridot e di pochi cristalli di pirossene in maggior parte composta. Trovasi pure il peridot in pezzi informi. Klaprotth fatta aveva l' analisi della medesima sostanza nelle masse informi; onde sembra una roccia primitiva o componente le rocce primitive; e che cristallizzato nella fusione delle lave Etnee passato sia; quantunque vi fosse chi altrimenti ne pensi.

Pirossene o Augite. Uno de' Silicati non aluminosi che abbonda nei basalti, nelle lave, nelle scorie, e nelle arene dell' Etna egli è il Pirossene. I suoi caratteri geometrici sono la varietà doppia unitaria e trinitaria, derivata dalla forma primitiva del prisma obliquo a base di rombo. Trovansi i cristalli di pirossene ben determinati isolati od aggruppati nelle arene di Nicolosi. Vauquelin analizzando i pirosseni dell' Etna vi trovò:

Selce.....	52, 00
Calce	13, 20
Alumina.....	3, 33
magnesia	10, 00
Ossido di ferro.	14, 66
Os. di manganese	2, 00
Perdita.....	4, 81
	100, 00 (1)

Dopo la quale analisi Haüy restava in dubbio sull' identità del pirossene di Arundel e dell' Etna.

---

(1) Vauquelin *Journal des Mines n. 39 p. 17* Haüy *xx espèce. Amphibole p. 80, 82 Annot.*

Ma dopo la distinta analisi del pirossene calcareo magnesiaco, o ferruginoso, o magnesiaco, od augite, e della varia composizione di questo e di quelli, rapportata da Beudant, ben si discerne qual sia il pirossene dei Vulcani, e specialmente quello dell' Etna analizzato da Vauquelin (1). Werner però fu il primo che analizzando distinse il pirossene dall' amfibole, dall' horn-blende cristallizzata o sia dal sorlo, con cui pria confondevasi; e ne formò una specie distinta che denominò Augite (2); e poscia Haüy trovò l' angolo del prisma primitivo romboidale dell' amfibole, più forte di $51^{d}\frac{1}{2}$ di quello del pirossene. L' analisi chimica dei moderni ha confermato le dotte osservazioni precedenti. Sembra che in origine appartenuto fosse il pirossene alle rocce primitive di nostra Isola (dappoichè il Dolomieu osservollo in figura tri-unitaria in una roccia intermedia tra il trapp ed il pietro-selce nella valle di Barrege (3)), e che accidentalmente si accompagni col peridot e colle sostanze vulcaniche nel momento della eruzione. Quindi ed isolati, ed aggruppati, ed infranti, e tormentati o scolorati dalla replicata attività del fuoco nelle arene, nelle lave compatte, e nelle scorie dell' Etna i cristalli di pirossene ritrovansi. Non manca però chi la cristallizzazione al fuoco vulcanico ne attribuisca.

Amfibole. Appartiene anche ai silicati non aluminosi l' amfibole sostanza atta a fondersi, di un

---

(1) Beudant *Silic. non alum. 18 espèce. Piroxene n. 4 Augite p. 385.*

(2) Haüy *Vol. III. p. 90 seg. Annot. 2.*

(3) Journal de Physique *Avril 1798 p. 307.*

atimo di tri-silicato, ed uno di bisilicato composta, la cui forma primitiva è il prisma obliquo a base romboica, i cui lati e le cui basi sono fra loro ad angolo inclinati (1). Oltre le forme determinabili, dal prisma cennato derivate, ha delle forme indeterminabili cilindroidi, lamellari, acicolari. Ed oltre la varietà di amfibole calcarea-magnesiaca e ferruginosa, ell' è ben nota l' amfibole Hornblenda nera, a prisma romboidale obliquo di 124^d 30^1, composta di tri-aluminato di calce, e bi-aluminato di ferro. Trovasi in cristalli solitarii nelle eruzioni vulcaniche, e Dolomieu pensava di essere sprigionati dalle rocce primitive (lo che è stato da altri Naturalisti contradetto). Il più considerevole cristallo ch' egli osservato avea era duodecagono di sette linee di lunghezza e di cinque di doppiezza (2).

Or dove a parar vanno tutte queste premesse sull' Amfibole? Per riconoscerla meco nei ciottoli di nostre rocce primitive, e precisamente in massa mista al quarzo jalino rossigno in questo pezzo di macigno, infranto dal nostro diligente socio Ferdinando Cosentino, là nella valle del *Mandorlo* dei *Cani* vicino le nostre contrade; ed un simile pezzo, rinvenuto in Sicilia, ne ho visto nella copiosa ed ordinata raccolta di minerali del nostro caro socio Filippo Foderà in Palermo. Per ravvisarla altresì meco in varie forme, e precisamente in pezzi laminari e lamellari di uno o più pollici nelle lave delle antiche eruzioni, principalmente ne la valle di Calanna; e di cui varii modelli posse-

(1) Baudant *Silic. non alum. 59 espèce. Amphibole n. 3.*
(2) Haüy *XVIII espèce. Amphibole p. 58, 66. Annot.*

diamo. Per apprezzare inoltre il doppio cristallo di Anfibole lungo tre pollici, doppio sei linee, bucato nel centro, ed a cui sono attaccati piccoli cristalli di pirossene; rinvenuto nelle contrade dell' Etna e posseduto dal socio Carlo Gagliani; cristallo unico per la sua grandezza, e pei suoi accidenti. E per distinguerla finalmente dal pirossene, e per la composizione, e per gli angoli, come accennato abbiamo.

Erto è il sentiere che alla perfetta conoscenza della Sicula mineralogia, e precisamente dei Silicidi guida. Restano ancora molti Silicati a meglio analizzare ed a scoprire. Quando tutta da noi percorrerassi la superficie di Sicilia, quando migliormente si analizzeranno le lave Etnee e de' Vulcani estinti, quando si apriranno le viscere di nostra Isola e delle nostre miniere, dove la selce va ai metalli non alluminosi confusa, e dove tutta la classe dei minerali composti di terre e di alcali esser deve riguardata come quella che silicati contiene; allora la famiglia dei nostri silicidi meglio conosciuta e più estesa alla conoscenza delle altre classi mineralogiche ci guiderà. Da queste alla geologia e geognosia Sicula, che dai silicati riceve gran lume; ed alla geologia dei vulcani estinti, e dell' Etna bruciante, che ancor vomita silicidi nativi cristallizzati e non fusi, faremo passaggio.

Arrestiamoci adesso al presente anello che i Silicati alla mineralogia Etnea, e questa memoria alla storica critica delle eruzioni dell' Etna, da noi intrapresa incatena; e passiamo a conchiudere il nostro discorso con brevi ma rimarchevoli pensieri.

Passiamo ad accennar l' utile particolare che

dai Silicati per l' agricoltura, per le arti, e pei mestieri trarre possiamo; giacchè se la nostra scienza non è utile alla vita è vana. Incominciando dalle ultime specie, abbiamo già veduto con piacere le nostre zeoliti vario-cristallizzate incastrate in oro ed in argento, servir di gemme a monili ed anelli, ornare il capo, il seno, le dita a Principesse ed Ottimati nazionali e stranieri; e fu un nostro Socio che ne concepì il pensiere e ne diede l' esempio; e benchè l' aria ed il tempo le opachi, tuttavia abbiamo noi ritrovato degli acidi che alla primiera limpidezza le restituiscono. Vanno gloriosi i nostri Giovanotti d' incastrar ne le spille da petto i cristalli di pirossene, che ricevono ignoto lustro dall' oro. Il pirossene, il peridot, il felspato, l' amfibole e gli altri cristalli aggruppati nelle lave Etnee ben bene levigati, offrono materia di bei lavori ai nostri artefici. Quindi e vasi di ogni genere con etrusche e greche figure, paesaggi, tavolette levigate ed incastrate ad ogni uso, pavimenti a musaico ed altri eleganti lavori, dalle lave sparse di quei cristalli, si formano. L' Etna con la sua triplice regione abitata, selvosa, deserta, cinta dal mare coi barcajuoli, colle immagini delle avventure di Polifemo e di Galatea, e della officina di Vulcano, formate pure di lave vario-colorate, ed il tutto ben bene incastrato dentro un meandro bianco e rosso di lave e di termantidi (opera del nostro valente collaboratore Calì) sta nella reggia dell' augusto Re Francesco, ed altri egregii lavori di là, dalla gran Brettagna, e da altrove (opra di lui) si posseggono e si ricercano. Ornano l' ara del grand'Iddio ed i sepolcri dei Pontefici nel nostro Duomo ed altrove le zeoliti medesime, e le varie lave porfiri-

che ed argigliose composte e ricomposte di varii silicati; ed ornar magnificamente potrebbero i palaggi de' nostri ottimati, in vece de' legni, dei marmi, dei vasi, ed altri ornati stranieri meno pregevoli e di più caro prezzo; giacchè i lavori delle nostre lave, pregne di cristallizzazioni svariate di silicati, emulano i lavori delle agate e dei diaspri; e forse in solidità e varietà li vincono.

Ma il fulgore che ricevono i Diaspri levigati, la translucidità che acquistano le agate Sicule fa sì che si rendano ad ogni nobile lavoro adatte. Un tempo servirono per gemme di anelli di Conquistatori e di Re; servirono alle sculte gemme che copiosamente in Sicilia finite, e talora abbozzate sulle agate e su i diaspri siculi ritrovansi: nè mancar potevan' esse là dove il disegno, la scultura e l' incisione arrivarono al sommo grado; e dove gli stessi obbietti nelle patrie medaglie e nelle sculte gemme talora si espressero(1). Or queste e le selci a fasce vario-colorate, diafane, opache, venate servir potrebbero di materia a pietre incise, a camei, e ad ogni opra di Glittica. Nè mancherebbero fra i siculi scultori un Laodicina ed un Villareale, per dirigere un' officina di sculte gemme; e ben mi ricordo che questo valente artista me ne faceva un giorno il progetto. Ma se non si scolpiscono in copia, si levigano però in guisa fra noi le agate ed i diaspri, che ad anelli, a monili, a scatole, a vasi di ogni genere servir possano. Ed io con piacere contemplai il Gabinetto del magna-

(1) Centorbi precisamente sembra di aver avuta un' officina di Glittica.

nimo Re Ferdinando alla *Favorita* di lastre di agata e di diaspri siculi elegantemente nelle pareti coperto. Ed ascoltai con diletto che il Principe Vidone aveva ordinato in Palermo il lavoro di un intiero servigio di tavola delle nostre agate; ed altri grandiosi lavori da eseguirsi coi nostri basalti bramava. Con maggiore trasporto osservo le agate, i diaspri, i legni agatizzati siculi, elegantemente lavorati, là in Palermo, quì in Catania ed altrove ergersi in ara al grande Autor di Natura. Brillantare inoltre si potrebbero i nostri volgari berilli, i quarzi violetti, giallognoli, rossastri, e tutti i quarzi trasparenti ed opachi, ed impiegarli per opre di diletto e di lusso; ed in vece di richiamarli da oltremare e da oltre-monti, meglio indagarli nelle nostre contrade e nelle viscere del nostro suolo potrebbonsi. L' uso e l' utile delle selci piromache è così noto fra noi, che non occorre di rammentarlo, e specialmente dopo averne favellato Dolomieu; ma inoltre servir' esse potrebbero agli sculti lavori. Come altresì egli è noto l' uso pelle macine che del nostro quarzo molare tarlato far si potrebbe, tagliuzzandone le parti solide, e riempendone le cavità: e desiderabile sarebbe di adoprarsi in tutti i mulini dell' isola, in vece delle macine di arenaria conchigliare o compatta; la quale stritolandosi col grano, rende la farina aspra e nocevole. Le lave Etnee supplir vi potrebbero, come quì vi suppliscono, ed un tempo vi supplivano, onde pietre molari da Strabone e da altri Scrittori dette furono; e perciò di lave gli antichi mulini quì trovansi. Immaginar potete di quale solidità siano le mura che di quarzo cavernoso, o di materie derivate dai quarzi in secco ed in molle, costruisconsi, aggiungnendovi la solidità del ce-

mento; lo che con più di ragione delle nostre lave e de' nostri basalti, in gran parte di silicati composti, sia detto; come nella costruzione dell'intrapreso porto e negli antichi nostri canali si osserva. Il solido cemento stesso, dalle termantidi cementarie, dalle pozzolane, dal quarzo arenaceo misto alla calce deriva; il quale se così nelle piccole, come nelle grandi città, in vece dell' argilla e del gesso, si adoprasse per malta, i siculi edificj più solidi e più eleganti sarebbero. Le argille plastiche, e quelle specialmente che hanno subito l'azione del fuoco, non solo alla perfezione delle necessarie stoviglie destinar si potrebbero, ma elevarsi di bel nuovo al lavoro di quelle grandiose opere corinzie, di quei superbi ornati, di quei vasi greco-siculi, di quelle statue e di quell' urne, che non isdegnava un tempo di aver lavorato con le sue mani Agatocle; e che or formano il miglior ornamento de' Musei per l' eleganza delle forme, del lavoro, de le pitture, de le inscrizioni (1). Palermo già ci offre l' esempio del miglioramento de le stoviglie. Caltagirone invia agli Stranieri i bei gruppi di argille plastiche elegantemente figurate. La nostra intrapresa fabrica di migliori stoviglie, benchè abbandonata, pure rianimar si potrebbe. Le argille da *fullone* e litomarghe, impiegar si potrebbero all' economica politura delle tele e de' panni grossolani; le marnose, alla concimazione delle terre sabbionose e vulcaniche, di cui

(1) Il Presidente Francesco Avolio da Siracusa nostro Socio, e mio carissimo amico, nella sua erudita opera *Delle antiche fatture di Argilla, che si trovano in Sicilia* (Palermo 1829.) intitolata alla nostra Accademia, mentre loda gli Antichi, incoraggia destramente i Moderni a sì utili lavori.

Sicilia abbonda, destinar si potrebbero; le ocrose all' opere del Tintore e del Pittore stesso esser possono giovevoli; l' argilla da pulire a levigare i metalli, ed a meglio indagare la selce resinosa, ci ajuta; le argille schistose, le tracce della legnite e dell' ambra, che la sola natura qui svela, indicherebbero; l' argilla schisto-bituminosa a fondere i metalli, alla fucina del magnano, alle fonderie, ed a ritrarne il petrolio destinar si dovrebbe. Il quarzo arenaceo fuso con la soda, di cui abbonda quest' Isola, fornirci potrebbe non solo di piccole lastre di vetro, e de' vasi grossolani che fra noi si lavorano; ma inoltre di eleganti vasi di ogni genere; e di tutto ciò che dall' utile vetrificazione diafana risulta, e dalla perfezione della medesima sino ai tersi cristalli, onde si avvicinano i cieli, si contempla la struttura de' più minuti insetti, e suppliscesi al pristino vigore della vista...

E perchè mai avendo Natura fornito nostr' Isola di tutti gli elementi che al necessario, all' utile, al diletto, al lusso medesimo servir potrebbero, non viene l' arte in soccorso, per metterlo a profitto? Perchè mercantar dagli Stranieri i lavori, cui prestano talor materia i grezzi prodotti del nostro suolo, che con usura poi ci riconducono? Perchè non incoraggiare i nostri ingegnosi Artefici con premii e con guadagni ad impiegare il senno e la mano, onde perfezionarsi nelle opere? Perchè non adoprar macchine che risparmiano la mano dell' uomo, e moltiplicano i lavori dell' arte? Perchè non attivar le macchine col fuoco de' nostri negletti schisti bituminosi, e con le nostre acque che vanno a perdersi inutilmente in mare? Perchè non fecondare il nostro suolo, e non iscambiarne i prodotti ben la-

vorati con l' oro degli altri Popoli, che un dì mercavano non solo i nostri grani, ma ancora le nostre tele, le nostre porpore, i nostri cochi, i nostri letti; i vini, gli olii, il croco e tanti altri Siculi prodotti perfezionati dall' arte? E per ritornare allo scopo e dir tutto in una parola, perchè in vece di coltivare i nostri bisogni ed il nostro lusso con elementi stranieri, non si provvede al bisognevole, e non si nutre il lusso straniero co' silicati del nostro suolo, che informi si calpestano co' piedi, e lavorati salgono sulle mense e sul capo de' Re, nel tempio e sull' ara di un Dio, ed a contemplare quel supremo Autor di Natura nei cieli e ne le stelle ci innalzano?

MATERIALI

PER SERVIRE ALLA COMPILAZIONE DELLA ORITTOGNOSIA ETNEA

DEL DOTT.

CARMELO MARAVIGNA

Pub. Prof. di Chimica Generale e Farmaceutica nella Regia Università di Catania

E VICE-DIRETTORE DELL' ACCADEMIA.

PRIMA MEMORIA SULLA FAMIGLIA DELLE ANTRACITI.

Letta nella seduta ordinaria del dì 23 Febbraro 1829.

DISCORSO PRELIMINARE

Delle cause che hanno ritardato presso di noi gli avanzamenti di questo ramo di sapere.

Ogni qual volta ho voluto mettere in confronto le moltiplici specie minerali che il Vesuvio ha gettato in aria ne' suoi incendj, quelle che nelle correnti di lava si trovano racchiuse, e quelle altre che ne' fumajoli vanno a formarsi, con le poche che ne ha offerto l' Etna, sono stato tentato a credere che non ad una reale povertà di esso se ne dovea incolpare tutto il difetto, ma che doveano ancora

entrarvi in calcolo le poche ricerche che se ne sono fatte, la poca pazienza nell' osservarle, ed il non essersi adoperati i giusti mezzi d' investigazione.

Allorquando il nostro egregio Cav. Giuseppe Gioeni rivolse gli occhi a' minerali del Vesuvio le specie allora conosciute e da esso descritte a pochissime riduceansi: tutte le altre moltissime rimasero ascose alle sue ed alle ricerche di tanti osservatori che al Vesuvio portaronsi per istudiarlo. Causa del ritardo nello avanzamento di così fatto studio, se ne deve assegnare, a mio credere, al poco incremento che in quell' epoca preso avea la mineralogia generale, non essendo state scoverte molte specie che lo furono dappoi, e quindi mancavasi allora di molti punti di rapporto per le specie vesuviane; al poco avanzamento che la cristallografia vi avea fatto, la quale, come si sà, presta tanti ajuti nella determinazione delle specie; ma cause principalissime, a mio divisamento ne credo, il difetto dell' analisi chimica, che in quell' epoca era men che bambina; ed il non essersi mai in quel tempo chiamati in soccorso gli strumenti ottici: imperciochè se l' analisi è il vero mezzo di determinare le specie, la lente è quella che le fa scoprire, ed un nuovo mondo, per dir così, svela prima interamente sconosciuto, o nella pasta delle materie vulcaniche, o ne' voti della stessa, od in quelle altre materie che i vulcani dalle loro viscere inalterate cacciano nell' aria al momento delle loro eruzioni.

Questi ostacoli che ritardarono i progressi della mineralogia vesuviana sono stati superati dagli infaticabili ed egregi nostri colleghi Cav. Teodoro Monticelli e Nicola Covelli da Napoli, i quali forniti di tutti i mezzi e di tutte le risorse della

cristollografia e dell' analisi, e studiato avendo i minerali Vesuviani non solo nelle grandi masse, ma attentamente e pazientemente con la lente avendo visitato, per così dire, i minerali semplici nelle loro microscopiche abitazioni, hanno arricchito la mineralogia del vesuvio non solo delle specie che la scienza possedeva, ma di altre nuove ancora.

Queste cause che furono di ostacolo agli avanzamenti della mineralogia di quel vulcano, sono quelle stesse presso a poco che hanno ritardato i progressi di quella del nostro. Privi come siamo stati per lo passato di complete mineralogiche raccolte non abbiamo potuto imprimere nella nostra mente i veri caratteri delle specie minerali, e quelle, per così dire, fisonomie; cose che acquistansi con la continua pratica nel maneggiarle, e col metterle in contatto, mi sia permessa questa espressione, con tutti i nostri sensi: non ne abbiamo, dunque, potuto fare de' rapporti esatti con le specie conosciute: abbiamo, inoltre, studiato i nostri vulcani più da geologi che da mineralogi e più attenzione si è prestata al cammino che le lave hanno percorso ed alla rapidità di esso, di quanto alle richezze mineralogiche ch' esse rinchiudono: e poi nelle ricerche orittognostiche le quali di passaggio si sono fatte, non si sono chiamati in soccorso gli strumenti ottici, il cannello e l' analisi. Da tutto ciò è nato che si è bene spesso confusa la pirossena con l' amfibola, la tomsonite con l' analcime, l' arragonite con la mesotipa, e si sono interamente trascurate tante altre specie apprezzabilissime.

Gli stranieri ancora che vennero a visitare le nostre contrade non sono stati più felici di noi:

hanno essi osservato così di volo ed alla sfuggita il nostro vulcano, che neppure vi hanno sospettato l' esistenza di alcune specie che vi si trovano: prova ne sieno gli scogli, così detti, de' Ciclopi, che sono stati visitati da tutti i naturalisti che hanno toccato il nostro suolo, e le di cui sostanze sono state trasportate nelle più remote contrade del mondo; e frattanto dacchè l' immortale Dolomeu vi scoprì l' analcime, distinta allora col nome di *zeolite dura*, non vi si è altro veduto, meno che se ne voglia eccettuare l' egregio collega nostro Conte Beffa, che il primo la tomsonite vi osservò, mentre altre specie pregevolissime vi sono rimaste inosservate.

Animato dall' esempio del Monticelli e del Covelli, ho voluto riesaminare più attentamente le specie minerali dell' Etna, e più oculatamente investigare con l' ajuto della lente le cavità delle sue lave, e per mezzo poi del confronto de' caratteri empirici, della cristallizzazione, delle reazioni al cannello e de' reattivi sono arrivato a scoprirvi delle specie non mai in esse osservate, in modo che il mio sospetto si è principiato a cambiare in certezza; ed io tengo ferma opinione che proseguendosi le ricerche instancabilmente sulle antiche e moderne correnti dell' Etna ed in quelle materie che nell' atto della eruzione in aria getta la forza espansiva de' gas, arriveranno le specie del nostro Vulcano a pareggiare quelle del Vesuvio.

In tale aspettazione, ed ardentemente desiderando che altri venga a presentarvi un giorno una mineralogia Etnea così estesa come la é quella Vesuviana del Monticelli e del Covelli, ho voluto darvi in alcune memorie, che di mano in mano andrò

presentandovi, la descrizione di tutte le specie, che mi è stato concesso osservarvi, onde possano servire di materiali alla redazione della Orittognosia Etnea(1).

---

(1) Questo travaglio era stato da me annunziato col titolo =Saggio di Orittognosia Etnea e de' Vulcani estinti della Valle di Noto in Sicilia=. Veggasi la mia *Relazione di alcune specie minerali recentemente osservate nelle rocce de' Vulcani estinti*, inserita nel Tomo IV. pag. 89. degli Atti Accademici.

PRIMA MEMORIA

Delle specie che appartengono alla famiglia delle Antraciti.

1.° Genere - *Bitumi.*

Specie Unica

Petrolio o Nafta.

Sostanza liquida, combustibile, che dà forte odore, solubile nell' alcool, e che discioglie le resine e l' asfalto.

Si ritrova nelle cellule di alcune lave dell' Etna, e propriamente nelle vicinanze di Paternò: alcune delle quali cellule ne sono interamente ripiene. La pasta delle lave ne è impregnata e dà odore di petrolio: esso è più sensibile tutte le volte si rompe la lava o si raschia con un ferro tagliente.

OSSERVAZIONI

Il petrolio è stato preconizzato da qualche geologo di grande riputazione come il materiale che eccita e mantiene con la sua combustione le accensioni vulcaniche.

Se tale teoria poggiata fosse a' fatti, e non smentita da essi come lo è, si dovrebbero osservare le lave dell' Etna di ogni contrada e di tutte le epoche impregnate di questo bitume; eccettuando però la cennata lava non se ne ritrova altra che lo manifesti. Ho perciò sempre creduto, come lo dissi espressamente nella *Istoria dell' Incendio dell' Etna*

del 1819 che il petrolio ed i bitumi doveano riguardarsi come sostanze che accidentalmente si ritrovano ne' vulcani e ne possono ajutare gl' incendj, ma non mai come i primi o gli unici materiali che eccitano i loro fuochi e li mantengono.

2.° Genere

Carbon-Ossido

Specie unica—Gas acido carbonico

Fluido elastico trasparente incoloro, solubile nell' acqua, a cui dà un sapore leggermente acido, e la proprietà di precipitare la soluzione di calce, o di barite. E' composto di 0, 27 di carbonio e di 0, 73 di ossigeno.

Si svolge il gas acido carbonico nell' Etna, a traverso l' acqua della sorgente detta *l' acqua rossa*, ed alle saline vicino Paternò.

OSSERVAZIONI

Credo di fare cosa grata al lettore rapportando in questo luogo quanto il cel: Commendatore Dolomieu scrisse sull' acido carbonico del nostro Vulcano.

» Je ne sais s' il se trouve (le gaz acide crayeux) dans les courans de vapeurs qui s' elevent au sommet de l' Etna; mais il existe en grande abondance dans differens endroits de sa base, surtout auprés *Paternò*; il se dégage en quantité immense, á travers une source d' eau froide, dite *l' acqua Rossa*, á la quelle il donne une trés-forte saveur acidule; il la fait vivement bouillonner; il est ex-

strêmement pur; il ôte subitement la vie aux animaux, qui seduits par la fraicheur et la limpidité de l' eau, et par sa position ombragée par des jonces et des broussailles viennent s' y desaltérer. On trouve souvent des lievres ou des oiseaux morts sur les bords des bassins qui renferment les sources».

» L' air fixe produit des effets bien plus singuliers dans trois différens emplacemens auprés de *Paternó*; ils sont distans d' un mille les uns des autres; on les nomme *Salines,* du sel marin qui s' y forme pendant l' eté. Une de ces salines est presque au pied de la montagne de *Paternó*, á trente pas de *l' acqua Rossa*; on y trouve un espace stérile blanchâtre, á peu prés rond, de trente ou quarante pas de diametre: la surface est horisontale, un peu convexe; le fond du sol est un courant de lave noire, recouvert d' une couche d' argile, dont l' epaisseur varie depuis un pouce jusqu' á deux pieds; dans cette argile sont creusés de petits bassins de forme circulaire, dont le diametre est depuis un pouce jusqu' á trois pieds, et dont la profondeur est égale á l' epaisseur de la couche d' argile; ils sont remplis d' une eau trouble qui source d' en bas et qui se repand au dehors, par la pente que présente cette surface convexe: cette eau tient en dissolution une trés grande quantité de sel marin, qui se coagule et cristallise sur la surface de l' argile pendant l' été: l' eau de tous ces basins a un bouillonnement violent; dans ceux du milieu qui sont ordinairement les plus grands, l' eau est soulevée á plus d' un pied de hauteur; elle forme de gros jets presque continuels qui paroissent devoir innonder dans l' instant toute la plaine, et qui cependant ne fournissent point d' eau; le degagement violent de

cet air ne se fait pas toujours dans les mêmes bassins, il passe de l' un á l' autre; mais dans tous ceux oú il y á de l' eau il y a un bouillonnement continuel; quelquefois les basins restent a sec, alors l' air n' y passe plus; et lorsqu' il se forme de nouvelles issues, il amene toujours de l' eau avec lui: cette eau est pendant l' été à la température de l' atmosphere, elle est plus chaude pendant l' hiver; l' air qui s' en dégage dans une abondance extrême, est du gaz acide crayeux pur, qui peut se combiner en entier avec l' eau».

« La seconde saline, qui est distante d' un mille de *Paternó*, sur le chemin de *Misterbianco*, ressemble parfaitment au volcan d' air, dit *Macaluba*, que j' ai decrit il y a quelques années; les principales circostances sont á peu prés les mêmes que dans la premiere saline; le fond du sol est encore un courant de lave solide; mais la couche d' argille qui le reconvre est plus ductile, l' eau y est moins abondante, ce qui produit des particularités remarquables: l' air, au lieu de sortir des bassins pleins d' eau, en la faisant bouillonner, se dégage du milieu des petits cônes d' argile, qui ont dans leur centre une ovverture en entonnoir, semblable á un cratere; l' air, en s' elevant en grosses bules du fond de ces petits entonnoirs, est enveloppé d' une boue argileuse; la bule éclate en arrivant á la sommité du petit cône, et elle rejette en dehors une petite quantite d' argile liquide qui coule, a la maniere des laves, sur les revers du cône; ici l' air fixe ou acide crayeux représente dans ses effets et en miniature, les effets du feu; les petites monticules coniques, dont quelques-unes ont un pied de hauteur, ressemblent aux volcans; beaucoup de cônes dessechés, et

où l' air ne passe plus, représentent les volcans éteints, etc. J' indique ici sommairement ces phenomenes produits par l' air fixe, a fin que les Naturalistes et les Physiciens qui ne pourront pas aller observer le volcan d' air de *Macaluba*, puissent s' en former une idée en voyant les salines de *Paternò*, qui ressemblent a l' état calmè de Macaluba; car ici il n' y a poit de grandes irruptions: les pluies de l' hiver abattent les cônes qui ne se relevent que pendant l' été, lorsque l' argile s' est un peu desséchée. (*Catalogue des laves de l' Etna pag. 363 et seq. Paris 1788.*

5.° Genere

Carbonati

Prima specie

Idro-Carbonato di Soda.

Sostanza solubile, effervescente con gli acidi ancor vegetali, che ne svolgono l' acido carbonico gassoso, e riduce in verde il siroppo di viole. Cristallizza in ottaedri romboidali.

Si trova ne' fumajoli delle recenti eruzioni, e nelle antiche lave di Bronte.

OSSERVAZIONI

Questo sale trovasi in grande quantità in Egitto, e l' immortale Berthollet che visitò i così detti laghi di Natro rese plausibile ragione della formazione di

questo sale. Esso nel nostro vulcano derivar potrebbe dalla decomposizione dell' Idroclorato di soda, che le acque del mare probabilmente introducono nel medesimo (che altronde incontrasi nei suoi prodotti) col carbonato calcare, che forma almeno in parte il suolo su di cui si alzò l' Etna.

Seconda Specie
Carbonato di Calce

Caretteri Chimici. Insolubile nell' acqua, effervescente e solubile nella maggior parte degli acidi: la soluzione dà un precipitato con l' acido ossalico, o con gli ossalati. Esposto all' azione del calore perde l' acido carbonico e si riduce in sostanza bianca caustica, solubile nell' acqua, e che inverdisce le tinture blù vegetali. E' composto di 0, 44 di acido carbonico e di 0, 56 di ossido di calcio.

Caratteri fisici: duro mediocremente: alcune volte terroso: analettrico: dotato di doppia refrazione ancor a traverso di due facce paralelle: peso specifico 2, 7.

Caratteri geometrici. Forma primitiva: il romboedro ottuso i di cui angoli di gr. 101, 32' 13," e 78 27' 47" od il prisma romboidale. Questa specie perciò dividesi in due sottospecie.

1.ª SOTTOSPECIE
Carbonato di calce romboedrico.

I cristalli secondarj sono una modificazione del romboide primitivo, che riducesi più o meno acuto, e che passa al dodecaedro bipiramidale a triangoli scaleni od isosceli ec.

Varietà appartenenti all' Etna

Forme determinabili

1. In romboide acuto. *Calce carbonata inversa* di Haüy.

2. In dodecaedro bipiramidale a triangoli scaleni. *Calce carbonata metastatica* di Haüy.

Forme indeterminabili

1. Granulare
2. Incrostante
3. Incrostante mammellonare
4. Geodico incrostante
5. Amiddaloide.

NOTA

Avrei potuto aggiungere alle varietà di forma di questa specie un' altra che potrebbesi chiamare *concrezionata*; ma la piccollezza microscopica di queste concrezioni mi ha proibito di farlo; se si riflette però, che il grande ed il picciolo hanno lo stesso valore nelle opere della natura, e quindi meritano lo stesso studio da parte dell' orittognosta osservatore, non si crederà tempo perduto l' intrattenerci un' istante su di quest' oggetto.

Avrei io dunque voluto descrivere le concrezioni cilindriche microscopiche di carbonato di calce che trovansi in parecchie cellole del basalte dell' Isola de' Ciclopi, e nella lava di Paternò. Se ci fosse permesso lo impicciolirci al segno da potervisi

discendere, come lo fanno alcuni insetti che accidentalmente vi s' incontrano, non minori meraviglie vi si scovrirebbero in picciolo di quante se ne vedono in grande nella famosa grotta di Antiparos.

GIACITURA

Il carbonato di calce inverso, ed il metastatico si ritrovano in uno degli scogli de' Ciclopi che i nostri dicono l' *Isola*. La prima varietà di forma l' ho incontrato sul basalte, che ne viene tante volte incrostato. I cristalli vi sono per lo più rialzati sino a medietà; il restante sembra immerso nella pasta di quella roccia. S' incontrano però ancor interi e dell' altezza di due sino a dieci linee. Alcune volte i cristalli giacciono sull' analcime trispuntata.

La seconda varietà, ossia la metastatica si ritrova nello stesso luogo. Essa giace nelle cellole del basalte unitamente alla analcime, al pirosseno augite acicolare e fibroso, ed alcune volte sul nudo basalte. Questa istessa varietà rinviensi egualmente nelle cellole della lava bituminosa di Paternò, senza che fosse accompagnata da altra sostanza.

La varietà granulare risulta dall' unione di piccioli grani di carbonato di calce che rivengonsi nelle cellole del basalte dell' Isola; tante volte questi grani sono disseminati nelle cellule istesse. Questa varietà deriva forse o della incompleta cristallizzazione della varietà metastatica, o da una alterazione che hanno sofferto i cristalli di essa mercè lo rotondamento degli angoli.

Il carbonato incrostante si ritrova sul basalte: esso è translucido, vetroso. Alcune volte rinviensi coverto dall' analcime trispuntata.

La varietà incrostante mammellonare incontrasi in una lava di Paternò, e propriamente della contrada di S. Paolo; essa è compatta, translucida, ed i piccioli mammelloni guardati colla lente rassomigliano alla calcedonia di simil forma.

La varietà da me chiamata geodico-incrostante trovasi nella lava istessa. Essa incrosta tutte le cellule a guisa di geode, in cui la lente vi scorge abbozzi di tenuissimi cristalli.

Il carbonato di calce amiddaloide trovasi nel basalte degli scogli de' Ciclopi, e la sua struttura è lammellare.

APPENDICE

Carbonato di calce unito per via di miscuglio a sostanze estranee.

1. Carbonato di calce bituminoso.

In forma determinabile

Metastatico

Indeterminabile

Granulare

GIACITURA

Si ritrova ordinariamente nell' interno della lava bituminosa di Paternò, non già nelle cellule come il carbonato di calce puro, ma nell' interno della pasta nella quale si è impregnato di petrolio, ed ha acquistato il colore bruno.

OSSERVAZIONI

I cristalli di questa varietà non sono tanto bene pronunziati come quelli del carbonato puro, essendo i suoi spigoli ordinariamente rotondati.

La giacitura di questa varietà merita particolare attenzione, perchè questo carbonato non sembra

di essere stato prodotto dalle infiltrazioni acquee contenenti in soluzione la materia che formò i cristalli, ma pare di essere stato prodotto nell' atto del raffreddamento della lava, e nato dall' unione delle molecole calcaree fuse unitamente a quelle della roccia; stantechè i cristalli sono tanto aderenti e sì invisceratì nella pasta della lava quanto si vede chiaramente di essere stati formati contemporaneamente al raffreddamento della medesima(1).

2. Carbonato di calce ferrifero.

Varietà di forma.

1. Globuliforme.
2. Incrostante geodico.

GIACITURA.

Il carbonato di calce ferrifero si trova in una lava antica di Aci reale, e giace nelle cellole di essa o solo od unitamente all' arragonite. La seconda varietà si trova in una lava di Paternò delle salinelle. Le cellole di essa sono intonacate di una crosta giallognola, o d' un rosso oscuro, che guardate con la lente presentano de' tubercoli o dei mammelloni: su di essi giaciono ordinariamente l' ariagonite acicolare libera o raggiante, e la prismatica (2)

---

(1) Questa varietà di carbonato calcare del nostro vulcano non so di essere stata da altri descritta.

(2) Il carbonato di calce ferrifero non è stato pria d' ora nè osservato, né descritto da altri che delle cose nostre vulcaniche ha voluto occuparsi.

2.ª SOTTOSPECIE

Carbonoto di calce prismatico, ossia Arragonite.

Questa sottospecie oltre della forma primitiva che la distingue dal carbonato di calce, è dotata di maggior durezza, ed ha una frattura vetrosa. La sua composizione è eguale alla prima sottospecie, contenendo soltanto una quantità variabile di carbonato di strontiana.

Forme determinabili.

1. Prisma romboidale a sommità diedre.
2. Prisma esagono irregolare a sommità tetraedre.

Forme indeterminabili.

1. Acicolare libera
2. Acicolare congiunta
3. Acicolare radiata
4. Acicolare reticolata
5. Globoliforme acicolare

Forme imitative

1. Amigdaliforme
2. Mammellonare

Accidenti di luce.

Limpida
Verdastra
Gialliccia
Bianco-translucida

GIACITURA

L' arragonite è una delle specie più abbondanti che trovasi nel nostro vulcano. Essa si rinviene:

1. Nel basalte de' Ciclopi e propriamente nelle sue cellule unitamente all' analcime: coll' analcime e colla tomsonite, oppure a queste due ultime so-

stanze ed alla Beffanite (1). I cristalli sono esagoni irregolari non piramidati. Essi trovansi uniti nella base, e quando sono molto delicati formano la varietà *acicolare radiata*.

2. Nella lava di Paternò. Questa è piena di arragonite in prismi esagoni a piramide diedra, uniti fra loro ordinariamente nelle facce verticali, i quali formano de' gruppi molto vistosi, e di arragonite acicolare raggiante libera e congiunta. Trovasi ancor in questa, sebben molto rada, la prima varietà. Rinviensi qui ancora la varietà mammellonare e la globoliforme acicolare. Esse vi giacciono nelle cellule della roccia, che trovansi intonacate di carbonato di calce ferrifero.

3. Nella lava di Aci. Questa è abbondante della varietà acicolare libera, e congiunta, e della radiata. Trovansi giacere nelle cellule della nuda roccia sole od unite al carbonato calcare ferrifero globoliforme. Incontrasi egualmente in questa lava la varietà che ho chiamato *globoliforme acicolare*, perchè sopra i globoli di Arragonite vi sono impiantati infiniti cristalli acicolari della stessa sostanza.

4. Nella lava bituminosa di Paternò. Nelle cellule di questa roccia si trova la varietà acicolare reticolata.

---

(1) In alcune cellole di questo basalte vedonsi delle laminette romboidali alcune delle quali splendenti osservate per la prima volta dal nostro infaticabile conte Beffa Negrini a cui questa specie, non ancor determinata, si volle dedicare dal Signor Carlo Gemmellaro e da me.

OSSERVAZIONI.

Il Cel. Haüy attaccato più alla forma della molecola integrante di quanto alla composizion chimica, ha formato dell' arragonite una specie differente del carbonato calcare. L' analisi però, che merita al certo la preferenza, ed a cui dobbiamo essere addetti più di quanto alla geometria dei cristalli nella determinazione delle specie, ci ha fatto vedere che l' arragonite non differisce dall' ordinario carbonato di calce, ossia dalla prima sotto-specie, che per una porzione di carbonato di strontiana ch' essa contiene, a cui deve il cangiamento di forma, ossia il passaggio dal romboedro al prisma romboidale.

Il ricercare il come ed il perchè una picciola porzione di sostanza estranea può indurre tai cambiamenti da far cangiare il tipo di cristallizzazione sembrami di essere inutil fatica, non essendo noi da tanto da penetrare in tali arcani della natura, e qualunque nostra solisticazione non farebbe progredire in nessun modo la scienza de' minerali. Dico però, che essendosi dimostrato dal Prof. Beudant che il nitrato di potassa e quello di soda sono capaci di cambiare forma cristallina col miscuglio reciproco di picciola porzione di uno fra essi, riducendosi il primo da prisma romboidale diritto, sua forma ordinaria, a romboedro ottuso, ed il secondo a prisma romboidale, e sapendosi inoltre che il solfuro di ferro cubico non differisce dal prismatico che per una picciola quantità di solfuro di arsenico che il primo contiene; si può ragionevolmente inferire che a tali sostanze accidentali si deve attribuire il cambiamento di forma di cui ci occupiamo

(Beudant, *Traitè elem. de Mineral.* p. 160 e 161) (1). Questo cambiamento di forma, però, prodotto da piccola quantità di sostanza accidentale non può indurci in nessun modo a dividere i gruppi stabiliti dall'analisi, e quindi non ho potuto uniformarmi al sentimento del cel. Haüy che ha diviso l'arragonite dal carbonato di calce.

Terza specie

Doppio carbonato di calce e di

Magnesia, o Dolomite

Caratteri chimici. Trattata con l'acido nitrico non produce che leggiera ellervescenza, o nessuna operandosi a freddo. La soluzione dà un precipitato di magnesia con l'ammoniaca: l'ossalato di potassa in seguito dà luogo ad un' altro precipitato di ossalato di calce.

Caratteri fisici. E' dotata di splendore ordinariamente perlaceo: possiede la doppia refrazione quantunque le facce si fossero paralelle. Peso specifico 2, 8 —

Caratteri geometrici. La forma primitiva è un romboedro ottuso.

Forme determinabili

Il romboedro primitivo

---

(1) Questo cel. Mineralogo nel detto luogo della sua opera rapportando le sperienze di Mitscherlich sulla cristallizzazione dello zolfo, sciolto dal carburo di zolfo, in ottaedro a base romba, mentre lo zolfo fuso cristallizza in prisma obliquo romboidale, in una forma, cioè, incompatibile colla prima, fa notare che esse rettificano le sue proprie, che a' miscugli estranei ne fanno attribuire la causa.

Forme indeterminabili.
Granulare

GIACITURA

La Dolomite si trova nell' isola de' ciclopi, e giace o sola sulla marna particolare di quell' isoletta, oppure unita all' analcime limpida. I suoi cristalli sono picciolissimi, ed i più grossi che ho potuto vedere non oltrepassano i semi del papavero. Essi ordinariamente incrostano la roccia. La varietà granulare non è che la precedente, i di cui angoli sono rotondati a cagione della imperfetta cristallizzazione. Essa, oltre della giacitura antecedente, incontrasi nelle cellule del basalte unitamente all' analcime ed alla tomsonite.

Io non conosco scrittore che della dolomite dell' Etna abbia fatto parola, e quindi a voi la presento come specie non prima osservata nel nostro vulcano.

Sunto della prima Memoria.

Le specie, dunque, che il nostro Vulcano contiene alla famiglia delle antraciti appartenenti sono

1. Il nafta
2. Il gas acido carbonico.
3. L' idro-carbonato di soda.
4. Il carbonato di calce romboedrico ed il prismatico, ossia la così detta pietra calcare, e l' aragonite.
5. Il carbonato calcare con miscugli estranei ossia il bituminoso ed il ferrifero.
6. Finalmente il doppio carbonato di calce e di magnesia, ossia la Dolomite.

Da quanto si viene di dire chiaro scorgesi che l' Etna non la cede al Vesuvio nelle specie di que-

sta famiglia che per la calce carbonata manganesifera e ferro-manganesifera che nel secondo ritrovansi e non nel primo, mentre il carbonato di calce bituminoso nel nostro rinviensi e non nel vulcano di Napoli, ed il petroleo o nafta in quest' ultimo propriamente non ritrovasi, ma su le acque del mare, che bagnano la costa di Resina e di Torre del Greco, per cui cognetturasi che provenga da quel Vulcano.

DELL' USO

DEL

PEPE NERO

E

DELLE SUE PREPARAZIONI

NELLE

FEBBRI PERIODICHE

MEMORIA

DEL SOCIO ORDINARIO

Dr. ALFIO BONANNO

LETTA NELLA SEDUTA DEI 15 GENNAJO, E 26 MARZO 1829.

Non enim quid novum, ut vulgo fit, sed quid verum, quid rectum, quid utile commodumque sit, quaerimus, et sectamur.

BURSER. Institut. Medic. Practic.

Le febbri di accesso, quantunque sieno le più facili ad esser curate, riescono ben di sovente fatali all' umanità, tosto che apprestato non sia ad esse opportunamente il rimedio. Gente di ogni condizione sta soggetta ad infermarsi di queste febbri; però ne sono in maggior numero afflitti i coloni ed i poveri, perchè obbligati a respirar l' aria vicino delle paludi, e ad abitar luoghi umidi e sudici. Or fra costoro quanti non ne restano vittima, o perchè la febbre, essendo di carattere pernicioso e violento, diviene mortale prima che arrivi dalla città alla campagna la cotanto fama China-china, o perchè

la febbre, sebben di carattere benigno da principio, non essendo arrestata ne' primi giorni per non trovarsi pronto il cennato medicamento, cagiona colla reiterazione sin' anco di poch' altri parossismi, guasti irrimediabili nel complesso della macchina del paziente; o perchè in fine non avendo l' ammalato tanto di denaro da poter acquistare la necessaria quantità dell' antiperiodica corteccia, lascia correre la febbre sino che giunga a stato deplorabile! Si potrebbe poi esprimere quel misto di dolore e di rabbia, che dee sentire chiunque ha cuore in petto, quando, data opportunamente e prontamente la scorza del Perù, non lascia la febbre di progredir veloce nel suo male, perchè il farmaco adulterato dalla malizia de' venditori, non è stato quello che avrebbe dovuto essere?

Quanto non è dunque desiderabile un medicamento, che contenendo in sè tutta la virtù della china-china, si potesse trovare quasi in ogni dove prontamente, con pochissima spesa e senza esser soggetto alle falsificazioni del commercio!

Questo medicamento esiste, è stato noto ai medici sin da tempi remoti, e se ne fa uso in alcune parti contro le febbri intermittenti dalla gente rustica. E perchè non è stato esso conosciuto da per tutto, e celebrato in proporzione de' suoi vantaggi? Perchè il destino di restar sepolti, sin' anche per secoli nell' obblio e nel disprezzo, è stato quasi comune ad oggetti e mezzi, che nel corso del tempo si sono dovuti universalmente riconoscere di bene sommo alla specie umana. Qual cosa più importante e più benefica del Vaccino per prevenire le indicibili straggi del vajuolo? Eppure un *virus* sì mirabile era stato conosciuto in tutta la sua virtù, e posto in opera, molto tempo prima del 1788 in Holstein e nel Jutland; sin dal 1713 erano state pubblicate sul vantaggio del-

la vaccinazione complete memorie in Londra; la Francia n' era stata pure in cognizione prima del 1752; tuttavia se non fosse comparso al mondo il genio salutare di Jenner, se grand' uomini in diverse parti della terra non si fossero consacrati con costanza, superando forti e moltiplici ostacoli, a propagare le fatiche dell' immortale medico inglese, forse a quest' ora il sorprendente beneficio del vaccino dimorerebbe confinato fra gli agricoltori di alcuni cantoni della Danimarca e della Gran-Brettagna (1).

Il medicamento, di cui io, illustri Socj, intendo parlarvi per le febbri intermittenti, è il Pepe nero, *Piper nigrum Linn.* Esso è stato conosciuto dagli antichi per un eccellente rimedio in diverse infermità (2); ma è stato tenuto da loro in gran conto nelle febbri periodiche, e con particolarità in quelle a tipo quartanario, quantunque la quartana sia la più ostinata a non volersi arrendere a diversi rimedii. Aezio in tutte le febbri a periodo amministrava il pepe combinato con altri farmaci, e nella quartana ne raccomandava con particolarità l' uso giornaliero (3). Celso lo dava sciolto nell' acqua calda onde prevenire l' accesso delle febbri intermittenti(4). Paolo d' Egina l' amministrava pure insieme alla ruta, quasi nello stesso modo e per lo stesso og-

---

(1) Foderè, Leçons sur les Épidèmies etc. T. IV. chap. V. Sacco, Trattato di vaccinazione. G. Pozzi, Traduz. della Polizia Medica di G. P. Frank vol. XII.

(2) C. Galen. De Praecognit. ad Posth. cap. XI. Th. Bartholin. observat. C. V. River. observ. morbor. infrequent. Hoffman de medic. officinal. Etmuller. Oper. Omn. de simplicib. T. IV. Murray Apparat. medicam. T. V.

(3) Aetius lib. V. cap. 80, et 83.

(4) Celsus lib. 3. cap. 12.

getto (1). Fra i coloni del regno di Napoli il pepe nero sciolto in sufficiente quantità di vino generoso è usato quasi generalmente da tempi remotissimi contro le febbri dell' indicato carattere. Nella stessa Sicilia io ho inteso raccontare da qualche agricoltore, e sono trascorsi più anni, delle meraviglie su l' uso del pepe in alcune febbri intermittenti, che non avevano voluto cedere neppure alla china-china. Frattanto ritrovansi molti libri di medicina, che parlando de' rimedj da potersi sostituire alla china-china non fanno motto alcuno del pepe; frattanto si vedono tuttora molti della gente povera, cachettici, squallidi, con valida ostruzione nelle viscere addominali, edematosi, ascitici in conseguenza di febbri periodiche non curate a tempo opportuno per mancanza de' mezzi, onde acquistarsi la necessaria quantità della china-china riguardata come il solo antiperiodico, da non avere altro farmaco, che potesse superarlo, anzi neppure pareggiarlo. Che più? Sono alcuni anni che il chiarissimo Professore Cavalier Domenico Meli ha fatto conoscere con un suo opuscolo i vantaggiosi e costanti effetti che si ottengono contro le febbri a periodico ritorno dal *peperino* e dall' olio acre tirati dal pepe-nero; altri egregj medici italiani ne hanno confermato la costante e pronta virtù antipiretica con replicate prove (2): tuttavia

---

(1) Paul. Aegineta l. 2. m. c. 46.

(2) L' opuscolo del cav. Meli porta per titolo: *Nuovi sperimenti ed osservazioni sul modo di ottenere dal Pepe-nero il Peperino, e l' olio acre; e su l' azione febbrifuga di queste sostanze.*

Per quante ricerche ne abbia io fatto non mi è ancor riuscito di averlo in mani; e solo da' giornali ho avuto notizia sì di esso opuscolo, che degli sperimenti che altri medici hanno fatto con alcune preparazioni del pepe.

il pepe-nero non gode ancora di quella stima, in cui si dovrebbe tenere; si desiderano ancora da per tutto di essere avverate con nuove esperienze le antecedenti; ed infine non solo vi sono medici, che non sanno quanto sul pepe è stato scritto; ma ve ne sono degli altri, che sebbene ne sieno informati, ne condannano l' uso senz' alcuna eccezione. Evvi stato alcuno de' nostri medici che vedendo, non ha guari, in una delle nostre farmacie prepararsi per mia prescrizione l' estratto del pepe da servire per febbri intermittenti, tirò fuori delle grosse risa, come se si fosse trattato di una novità da meritar ogni disprezzo.

Alcuni, al sentire i felici successi avuti colle preparazioni del pepe nero nelle febbri periodiche, diranno ch' essi contano uno, due, tre, o quattro casi di siffatte febbri curate in tempi trascorsi per mezzo di questo farmaco. Perchè dunque costoro non hanno proseguito i loro sperimenti, e non si sono impegnati a propagare nella pratica medica l' uso dell' energico rimedio? Eppur ciò non deve recar meraviglia. Sutton e Fouster, chirurgi insigni a Torbury, ancorchè ben convinti dalle proprie esperienze dell' indubitata virtù del vaccino contro il vajuolo umano, cosicchè nel 1768 ne presentarono i risultamenti alla Società medica, non di meno abbandonarono la grande impresa della propagazione di un ritrovato tanto utile.

Uno de' motivi, per cui a mio pensare non poteva ne' tempi andati il pepe acquistar il meritato credito, era di esser posto in uso or in poca dose, or in mezzi molto riscaldanti, e sempre in tempo inopportuno.

La quantità, in cui si è stato solito di somministrare il pepe per vincere la febbre, non è arrivata che a grani quindici, od al più a grani venti

in unica dose. Or se il pepe non riesce antipiretico egualmente che la china-china per la sua sola energia stimolante, ma altresì, quello che maggiormente importa, per un' altra intrinseca virtù, la quale o distrugge, o neutralizza il principio e le condizioni, che danno origine alle febbri intermittenti, non potrà esso bastare a tanto in tutti i casi di febbre periodica, ove non sarà dato in quantità sufficiente. Questo noi pur vediamo avvenire colla china-china, quando non è apprestata nelle dovute dosi a seconda delle circostanze ». Noi dobbiamo pri-
» mariamente convenire (dice il dottissimo e vecchio
» pratico Foderè), che l' arte di dosare nelle dovute
» quantità i medicamenti è essenziale, onde poter
» essi agire, e che spesso spesso essi non riescono
» inefficaci se non per essere stati amministrati con
» troppa timidezza (1).

L' essere stato poi il pepe prescritto quasi sempre sull' avvicinarsi del parosismo, ed immerso nello spirito di vino o semplice, od anisato (2), non avrebbe potuto ben di sovente, se non accrescere di troppo la violenza della febbre, e cagionare agli ammalati tanta estuazione e tante smanie sino al grado di tenersi il pepe per un medicamento ardito e pericoloso, i di cui buoni effetti, in alcune circostanze, non debbono attribuirsi che al rischioso risultato di un' azione violentemente pertubatrice.

Se tutti i pratici raccomandano di non apprestarsi la china-china e qualunque delle sue preparazioni, in ore troppo vicine al parosismo, eccetuati i

---

(1) Foderè, Leçons sur les Êpidèm. T. II. Sect. IV. ord. II §. 22.

(2) Ettmuller De contentor. vitiis corrigend. T. 1. et de simplicib. T. 4.

casi urgenti, onde non far combinare l' azione del farmaco colla perturbazione, che dentro la macchina animale si suscita nell' accesso febbrile, perchè non debbano aver luogo gli stessi avvertimenti pel modo di prescrivere il pepe? E poi in tutto quel fuoco, diciam così, che sentono gli ammalati, ed in tutto quel pericolo ch' essi corrono, dato all' avvicinarsi del parossismo il pepe, non avvi la gran parte lo spirito di vino? » E' un medicar pessimo » (ci fa sapere il sempre insigne Vanswieten) il » tentar di superare o di prevenire il freddo delle » febbri intermittenti a forza di caldissimi aromi, » giacchè positivi malori ne derivano, quali sono delle » insanabili infiammazioni (1)». Bastarono cinque gocce del fervido olio di garofani date ad un giovine affetto, in primavera, da terzana, sull' accostarsi del freddo febbrile, per produrgli una letale pleuritide (2). Allorchè incominciò a farsi uso nell' Europa della chinachina contro le febbri intermittenti, non si era solito di apprestar questa scorza agl' infermi, che nella quantità di due dramme, polverizzata ed infusa nel vino generoso, all' apparir gl' indizj

(1) Pessime enim agitur dum calidissimis aromatibus frigus illud febrium intermittentium superare, vel praecavere tentant Medici; magnum enim discrimen est, ne insanabiles inflammationes sic nascantur, dum frigus febrile secuturus calor fervidissimis illis remediis nimis incenditur. *Vansviet. Comment. in Boerh. de febrib. interm. §. 756.*

(2) Omnia ergo haec (cardiaca atque stimulantia) nocent, quocumque demum titulo exhibeantur.... Vidi in juvene tertiana verna laborante lethalem pleuritidem supervenisse, dum fervidissimi olei caryophyllorum quinque guttulae, cum saccharo diu tritae, darentur ante paroxysmum ingruentem, ut frigus febrile calido hoc remedio tolleretur. Vanswiet. op. cit. §. 624.

del ritorno del parossismo (1); ma quale soleva esserne il risultamento ? Ce lo fa sapere il lodatissimo Archiatro Viennese » Dato il cortice peruviano, egli » dice, all' avvicinarsi del parosismo successero, in » alcuni ammalati, effetti sì pessimi, che il ri- » medio venne in sommo discredito sino all' infa- » mia (2).

Il gran Sidenamio poi scriveva a' suoi tempi, che se la china-china fosse stata amministrata agli ammalati in diversi intervalli, nel corso dell' apiresia, e non già di botto in momenti vicini al parosismo, *viverent fortassis haud pauci eorum, quos jam terra tegit* (3).

Dietro tutto ciò potrebbero pregiudicare la virtù antipiretica del pepe quelle mescolanze, i di cui effetti funesti descrissero il Murray ed altri scrittori accaduti dietro l' amministrazione del farmaco o giusto nel periodo del freddo, o nell' estuazione febbrile, od in febbri di deciso carattere infiammatorio (4). Ed il pepe non contiene poi principj aromatici, che non ha la china-china ? Con maggiore ragione adunque debbano valere per questo farmaco i precetti, che il celebratissimo Sidenamio ci insegna sulla maniera di amministrare la china-china, precetti che mostrano altresì indirettamente le cause che abbiano potuto concorrere al discredito del pepe.» Deve badarsi

---

(1) Vanswiet. op. citat. §. 767. Th. Bartholin. Histor. anat. et med. cent. 5.

(2) Constitit tamen quibusdam, licet rarius, pessime cessisse corticis, hoc tempore (ingruente febrili horrore) dati, usum.... unde magna huic remedio infamia accessit. Vanswiet. op. cit. loc. cit.

(3) Sydenh. Epistol. respons. ad Robert. Brandy.

(4) Murray Appar. Medicam. de Piper. nigr. T. V. Vanswieten oper. cit. §. 752.

» di proposito (ci avverte il sommo medico) che il
» cortice peruviano sia introdotto nella macchina de'
» febbricitanti in epoche lontane dal parosismo ed a
» poco a poco, onde poter il farmaco aver tutto l'agio
» di spiegare la sua salutifera azione senza che acca-
» dessero quei pericoli, a cui sta soggetta la vita de-
» gli ammalati, quando per impedire od arrestare ad
» ogni costo il parosismo vuolsi somministrare il ri-
» medio subitaneamente ed intempestivamente, essen-
» do prossimo o nel suo vigore l'accesso, cioè trovando-
» si il sangue nella fermentazione, o nel lavoro della
» despumazione(1). » Ecco le ragioni per cui Ettmullero espressamente raccomanda di non apprestarsi il pepe nell' imminenza del parossismo(2).

L' essere il pepe un farmaco troppo triviale avrà, senza dubbio, contribuito, molto più presso la gente facoltosa e civile, a farlo posporre in ogni tempo ad altri medicamenti più ricercati e più rari, essendo gli uomini portati a far maggior conto e ad aver maggior fiducia in ciò, che per loro si rende meno comune, e di più difficile acquisto. Galeno, chiamato a curare l' imperadore Comodo di un

---

(1) Metuendum est ne a praepropero ejus usu inefficax iste (cortex Peruvianus) reddatur, et spem aegri fallat, sed etiam de aegri vita agatur, si sanguini omni fermentationis nisu se despumanti derepente injiciamus remoram .... Mihi etiam magis e re fore videtur, ut sanguinem dicto medicamine sensim, longioreque a paroxysmis intervallo leviter inficiamus, quam ut uno omnino ictu paroxysmum jam instantem tentemus confodere; hoc enim pacto et plus temporis remedio conceditur, quo suum opus plenius absolvat, et evitatur quicquid id est periculi, quod aegro poterit oriri ex subito isto atque intempestivo nimis sufflamine, quo paroxysmum jam invalescentem, atque omni se ope exerentem conamur opprimere. - Sydenh. Epist. resp. R. Barcley. et Sec. I. Cap. V.

(2) Ettmuller. De content. vit. corrig. T. I.

male allo stomaco, appartenente forse, come io sospetto dietro la storia, alla classe delle infermità periodiche, così disse al re, dopo di aver esaminata la sua malattia: » se altri che un re, qual voi » siete, soffrisse il morbo che in voi osservo, gli » appresterei secondo io son uso di dare in siffatte » circostanze, una bevanda di vino con pepe al di » dentro » (1). L' imperadore però prese di buon genio il vino col pepe, e si guarì.

Un motivo primario che ne' tempi attuali ha impedito, a fronte degli ultimi esperimenti, il progresso dell' uso del pepe nella pratica medica, io penso che sia il dominio, che avvi, di un sistema, il quale non ammette quasi altri mezzi per curare i mali, a cui va soggetta l' umanità, se non se le mignatte, la lancetta, i diluenti ed i muccilaginosi. Le prove che da più secoli ha date la china-china del suo specifico valore sono troppo imponenti, perchè soffra adesso questo farmaco contraddizioni più di quanto ne soffre. Se la sua scoverta però si fosse avverata a' nostri tempi, questa mirabile scorza avrebbe sicuramente incontrati il declupo degli ostacoli e delle maldicenze, di quanto dovette essa allora superarne. Guai per quel medicamento che non si incontra colla medicina alla moda! In fatto di medicina però è forza cedere alle osservazioni: *Ars medica tota in observationibus*, diceva il celebre Offmanno. Stimolante per quanto sia creduto il pepe, esso è tenuto in conto di refrigerante da' popoli dell' Indie; e tale infatti deve riuscire quando se ne fa

---

(1) Si quispiam alius esset, qui hoc morbo laboraret, bibendum ipsi dedissem quemadmodum solitus sum, vinum pipere inspersum. – Galen. lib. de praecogn. ad Post. cap. XI.

uso in circostanze opportune (1). Tutto è relativo nella natura vivente: le condizioni, in cui si trova la macchina animale non sono sempre della stessa indole: esse sono diverse nelle diverse malattie; e nello stato morboso non possono essere certamente come nello stato di sanità. E' osservazione di pratici sommi che individui di costituzione delicata, i quali in istato di sanità non potevano bere un piccolo bicchier di vino senza divenir ubbriachi e spossati, essendo affetti da alcune spezie di febbri ne tracannavano bottiglie intere con evidente miglioramento delle loro forze e delle loro facoltà intellettuali (2). Gran dosi d' oppio amministrate in certe malattie nervose, lungi di far dormire i pazienti, servono a tenerli in veglia. Una donna, che nello stato di salute vomitava prontamente e violentemente con venti grani della polvere d' ipecaquana, essendo divenuta maniaca, il suo stomaco non po-

---

(1) *Non licet a sensu mordacitatis pipere in lingua suscitato ad similem in ventriculo concludere, quum variare sensum in diversis nervis dubio careat. Quin tentamine ex industria repetitis vicibus facto tantum abfuit, ut in ventriculo aestus sentiretur, ut potius frigus succederet; nec pulsus inde incrementum cepit* (*Gaub. advers. p.* 37). *Nolo huc pro apologia Piperis trahere morem borealium quorundam populorum, qui vinum adustum Pipere impraegnatum ingerunt, spiritus vini inflammantem vim attemperaturi; nam in assuetis potulento spirituoso notum, sensim nervos ventriculi accalescere, ut modo fortioribus stimulis suscitentur. Distinguendum utique est inter ea aromata, quorum exaestuans potentia in oleo calido aethereo latens, universalem humorum commotionem efficit, et piper quod ejusmodi oleum non continet, et modice ingestum topicum modo stimulum excitat.*
Murray, Apparat. Medicam. de Piper. nigr. T. V

(2) Foderè, Leçons sur les Epidemies T. 1 §. 86.

teva affatto essere mosso da dodici acini del *deutossido di antimonio* (1).

E chi de' medici moderni non sa che il celebre Rasori, curando alcune peripneumonie ed alcune febbri continue, portò la dose del tartaro stibiato a due dramme nel corso di un giorno senza che gli ammalati fossero molestati da vomito; ma che come essi dal vigore della malattia s' innoltravano nella convalescenza, il farmaco riprendeva con maggior forza le sue pericolose proprietà emetiche?

E non fu in conseguenza delle moltiplici osservazioni che l' immortale Boerhaave scrisse » Nessuna » cosa può dirsi buona per tutte le circostanze: ciò » ch' è riuscito salutare in una data condizione, di» verrà pernicioso in un' altra (2)?

Il pepe poi non potrà recare che positivi danni in quelle febbri intermittenti, ove non possono aver luogo sorta alcuna di stimolanti; ma in tali casi, positivi danni egualmente cagionerà l' amministrazione della china-china; e dannosi ambedue riusciranno in epoche in cui l' uso di essi richiede di esser preceduto da altre medicature, a norma delle diverse complicazioni che soffre la febbre, sia pel genio della epidemia, sia per la diversità de' temperamenti ec. L' eruditissimo ed eloquentissimo Cornelio Celso scriveva che » non basta al medico nell' esercizio » della sua arte di avere riguardo alle sole febbri » in una maniera generale; ma bisogna ch' egli » diriga le sue cure al complesso della costituzione » dell' ammalato, allo stato delle sue forze, ed alle

---

(1) Van-swieten, commentar. in Aphor. 1123.
Atti della società di Londra num. 400.

(2) Nihil dari quod ubique bonum, contra vero, id quod hac rerum facie salutare fuerat, mutata conditione perniciosum saepe deprehendi. Boerhaav.

» complicazioni che vi potranno avvenire »(1). Offmanno infatti nel capitolo primo della prima sezione, tomo quarto della sua grand' opera, rapportando l' uso del pepe nella febbre terzana, di che erano invasi due individui di costituzione diversa, ed in circostanze diverse, fa osservare di averne ottenuto in uno vantaggiosi effetti, che nell' altro non verificaronsi; e quindi lo stesso celebre medico immediatamente soggiunge: *luculentum hoc exemplum non omnia omnibus prodesse.*

Il chiarissimo dottor Giovanni Comandoli amministrò il peperino ad un ammalato di febbre terzana semplice, dopo avergli fatta una emissione di sangue voluta dalle circostanze: in un altro ammalato di terzana doppia amministrò pure con felice successo il peperino, dopo di aver fatto precedere i purganti(2); ed io ho avuto luogo di osservare più di una volta che le preparazioni del pepe non riuscirono di pieno vantaggio se non dopo di aver purgato i pazienti, allorchè soffrivano pure d' imbarazzo gastrico. Se in alcuni ammalati, in cui le ostruzioni hanno acquistata una durezza notabile che si avvicina a quella dello scirro, e sarà troppo innoltrata la cachessia generale e la macilenza del viso e delle estremità inferiori; se in tali ammalati, apprestandosi le preparazioni del pepe, si cangerà in continua la febbre, che sin' allora aveva conservato il tipo intermittente, potrà alcuno sostenere che le preparazioni della china-china non avrebbero prodotto lo stesso male?

---

(1) Neque hercule satis est ipsas tantum febres medicum intueri, sed etiam totius corporis habitum, et ad eum dirigere curationem, seu supersunt vires, seu desunt, seu quidam mali affectus interveniunt. — Corn. Cels. lib. 3. cap. 5.

(2) Mercurio delle scienze Mediche tom. 3 fasc. 6.

Obbligato io l' anno oramai scorso 1828, di frequentare Treccastagni, mia patria, Comune elevato, ameno, e dove si respira la più bell' aria, ebbi occasione di curarvi sin dalla fine di giugno, un gran numero di malattie e di febbri a periodico ritorno; malattie e febbri, che io giudico di essere state ivi così frequenti non solo per la quantità delle persone da lavoro ritornate dalla *Piana* di Catania e dalle parti di *Longi*; ma eziandio per una costituzione, che diede con costanza nel corso dell' està e dell' autunno, precisamente dalla fine di luglio, un carattere periodico a tutte le malattie, sia fin dal loro principio, sia nel loro termine. La stessa costituzione è stata dominante in tutti i comuni dintorno. A formar la quale, o ad avvalorarla io giudico di aver molto contribuito i venti, che quasi di continuo, ora più ora meno, soffiarono per tutto luglio dalle parti dell' Ovest e del Sud-Ovest, ed in ispecie quello dell' Ovest, che forte, caldissimo e soffocante sbuffò ne' giorni 20, 21 e 22 dell' indicato mese, arrivando il termometro di Farheneit a segnare il grado 104.-- Può non sospettarsi che l' aere di quel vento apportator di fiacchezza e di mal essere, sia stato pregno delle esalazioni miasmatiche, e che l' eccessivo calorico abbia rese molto gassose ne' luoghi padulosi, che ritrovansi al Sud-Ovest di Catania? In ogni modo posso asserire di essersi verificato nello scorso anno quanto il sommo Sidenamio ci lasciò scritto di aver egli osservato, cioè: » che in quegli anni ne' quali le » febbri intermittenti autunnali sono per regnar nu- » merose, esse cominciano più presto del solito, cioè » verso la fine di giugno; ed in quegli anni, che so- » no per regnare in poco numero, cominciano dentro » agosto, ed anche al principio di settembre (1).»

(1) (In febribus intermittentibus) si autumnalis consti-

La gente povera mi diede, nel dianzi indicato tempo, opportuna occasione di confermare coi propri sperimenti, in ventinove ammalati, la virtù del pepe sulle febbri periodiche. Non mi trovai pronto sulle prime nè il peperino, nè l' estratto del pepe, nè il suo olio acre; feci uso nella maggior parte de' miei pazienti del pepe in polvere; ed a servirmi del medicamento sotto tal forma m' incitava altronde il piacere di sperimentarlo nella preparazione la più facile, e la più pronta da potersi usare in ogni luogo.

Apprestai sul principio il farmaco alla dose di grani quindici, o di grani venti sciolto in quattro once circa di vino generoso, da bèrsi dagli ammalati due ore prima che fosse ritornato l' accesso febbrile. Con questo metodo non mi riuscì di curare alcuno dei tre ammalati di età adulta, presso cui lo posi in opera. Rammentandomi che Ettmullero, ove si parla del pepe, rapporta che un giovane di anni 17 si guarì da febbre intermittente, sebben con qualche rischio, prendendo poco prima del parosismo in unica fiata settanta grani di pepe leggermente contuso, mi determinai a prescrivere il medicamento in quantità di una dramma divisa in tre dosi, da prendersi nello spazio dell' apiressia, coll' intervallo di due ore fra l' una e l' altra, sciolto nell' acqua, aggiungendovi qualche volta un pochetto di vino, o pure formato in pillola. Sotto siffatto metodo il susseguente parosismo non mancava di ritornare, sebbene con qualche ritardo, menomato, e dando, nel suo termine, sudore più copioso in paragone a quello che soleva

---

tutio fuerit epidemica, circa *junium* adultum solent invadere (febres). Sin minus, *augustum*, praestolantur, et *septembris* initium. — Sydenh. sect. 1. cap. 1.

cacciar fuori il finir de' parossismi antecedenti : l' apiressia diveniva più perfetta in coloro, che prima avevano fatto osservare nel loro polso una certa frequenza fra un parossismo all' altro. Per abbattere interamente la febbre bisognava replicare per due, tre e quattro volte l' indicata quantità del farmaco ne' tempi dell' apiressia. Io non conto che due ammalati (Giuseppe Bonaccorso di anni 70 , e Paolo Lanzafame al di là di anni 30), ne' quali restò debellata dell' intutto la febbre sin dal primo giorno, che somministrai loro la polvere del pepe nella quantità di una dramma col cennato metodo. In due ammalate (Venera Russo e Carmela Banderamonte, ambedue di anni 18 circa) lui obbligato di ricorrere alla china-china, dietro di aver osservato che gli accessi febbrili furono ostinati a ritornare dopo la quarta amministrazione del pepe dato alla quantità sopra espressa. Le medesime però cadendo in forte recidiva, dopo alquanti giorni ch' erano state guarite colla china-china, ne furono prontamente liberate , mercè l' uso del pepe in polvere alla quantità di oncia una, a cui in seguito lo ridussi.

Osservando io intanto che gl' infermi al prendere la polvere del pepe non sentivansi incomodati se non di un bruciore alle fauci, quando se la inghiottivano sciolta in un fluido, e che in seguito non avvertivano se non un leggiero ardore allo stomaco , e di poca durata ; riflettendo che il chiarissimo Professore cavalier Meli, ed altri medici italiani si sono serviti vantaggiosamente, senz' aver osservato alcuna dannosa conseguenza, del peperino dalla dose di uno scropolo a mezza dramma ; e calcolando che la quantità di uno scropolo o di grani ventiquattro di peperino, secondo il metodo de' signori Oerstaedt e Pelletier , è il prodotto di un' oncia di pepe in polvere , io non esitai mica a prescrivere questa pol-

vere nella or cennata quantità, e qualche volta un poco più, divisa in quattro, sei, otto dosi, nel tempo dell' apiressia, a norma del metodo che suole raccomandarsi nell' amministrazione della china-china, avvertendo gli ammalati di bevervi sopra qualche fluido muccillaginoso, e sin' anche acqua semplice; e di farne uso negl' intervalli. A dar poi il pepe a quantità tale mi fece ancor più sicuro il richiamarmi alla memoria quanto aveva io letto in Vanswieten, dove è discorsa la maniera di trattar le febbri di accesso: » All' uso degli stimolanti (dice il gran medico) non » si oppone ciò che mi ritrovo di aver detto altrove » sul proposito del freddo febbrile, se in quel perio- » do della malattia medicamenti di tal sorte riesco- » no dannosissimi sino a produrre infiammazioni tal- » volta insanabili; dati però nel corso dell' apires- » sia, fra copiosa acqua, allungano ed attenuano gli » umori, e rimettono nella salutare energia i solidi » in modo da non poter accadere alcun male »(1).

Data generalmente a tale quantità la polvere del pepe io ho avuto il piacere di veder troncato, sin dal primo giorno, l' accesso febbrile, che avrebbe dovuto ritornare. Nella maggior parte de' casi però osservai, all' epoca del solito periodo, gli ammalati lagnarsi d' un leggiero turbamento con aumentato calore, preceduto per lo più da qualche brivido; e che durava una o due ore, terminando con copioso sudore ed abbondante orina: *perturbatio*

---

(1) Neque obstat quod §. 624 dictum fuerit, ubi de frigore febrili agebatur, valida stimulantia pessime nocere, dum insanabilem postea inflammationem producant quandoque: nam aromata larga copia aquae diluta hic potantur, et tempore apyrexiae per haec remedia sic diluuntur, et attenuantur humores, et expediuntur vasa, ut nullus inde metus sit. — Vanswiet. Oper. cit. §. 761.

critica io chiamo questo turbamento col linguaggio del rinomatissimo Grant. Ciò pur ho osservato succedere quando si sono ottenute, per mezzo delle preparazioni della china-china, le perfette cure delle febbri intermittenti, sicchè dai turbamenti di simil fatta io ho pronosticato lontano, anzi svanito, il pericolo delle recidive.

Per ben due volte mi avvenne di osservare, dietro l' amministrazione del pepe, quello che spesso suole accadere tosto che si è, con avventuroso resultamento, apprestata la china-china; cioè, che data tutta la necessaria quantità del pepe nel corso della apiressia, il nuovo accesso ha fatto ritorno con violenza maggiore del solito; ma questo ritorno è stato l' ultimo, quantunque io, a bella posta, non abbia voluto apprestare a' pazienti altre dosi di pepe. Le mie osservazioni, di che qui do particolare rapporto, furono fatte dagli ultimi giorni del mese di giugno sino a porzione di dicembre, non contando le altre felici cure ottenute, dopo quest' epoca, colle solite preparazioni del pepe (1). Gl' infermi sono stati di diversa età, di diversi temperamenti, ed affetti alcuni pure da complicazione di gastricismo, ed altri da edema e da fisconie addominali. Le febbri sono state quasi tutte terzane semplici, e terzane doppie. Una sola quartana conto fra le mie cure col pepe, non essendomi venuto fatto di usarlo in altre febbri di simil tipo. Essa travagliava da più d' un mese

(1) In tempi posteriori alla lettura della presente memoria ho avuto occasione di curare una giovane, nel terzo mese della sua gravidanza, affetta da dolor periodico sopra una delle gobe frontali (chiodo solare); e coll' uso dell' estratto del pepe alla solita dose n' è stata prontamente guarita. Altri due individui adulti si sono pure liberati dello stesso incomodo colla polvere del pepe nella quantità che suol darsi nelle febbri periodiche.

una giovane di anni 20 circa, Maria Sodaro, in conseguenza di un terrore che costei sofferse in tempo che trovavasi nel corso mensile, che ben tosto si fu soppresso. Questa giovane appartiene al numero di coloro, a cui io non prescrissi la polvere del pepe ad una dose maggiore di una dramma, in tre partizioni, nello spazio dell' apiressia; pel che in quest' ammalata mi fu forza replicarne l'amministrazione per quattro fiate nelle notti precedenti a' giorni, in cui verso le ore vespertine era solito di ritornare il parosismo; sebbene, da che erasi incominciato l' uso del pepe, veniva esso mediocremente domato. Dopo la quarta quantità del medicamento, in vece di ritornare l' accesso febbrile, comparve il tributo mestruo; e d' allora in poi la giovine acquistò florida salute.

Quantunque nel corso del passato autunno abbia io avuto in cura non poche malattie e febbri periodiche, così dette perniciose, comitate e larvate di diversa intensità; tuttavia siccome queste accaddero in soggetti di civile condizione, e visitati da' rispettivi amici, così in tali circostanze non potei somministrare il pepe in vece della china-china. In tempi in cui da per tutto non si sente parlare, trattandosi di materie medicinali, che di flogosi e di gastro-enteritide, e che spesso spesso, quando si è nel caso di prescrivere la scorza del Perù, debbonsi superare le mille difficoltà, che si fanno non solo da qualche medico, ma eziandio da' parenti e dagli amici degli ammalati (poichè oggimai anche il volgo pretende di sapere che in ogni organo ed in ogni malore non vi può essere che affezione flogistica e costantemente flogistica), come potrebbonsi proporre preparati di pepe, farmaco stimato fra gl' irritanti il maggiore? Amara condizione de' medici! Chiunque, sia uomo sia donna, anche di coloro che non impiegano i gior-

ni che al bel tempo, si crede di poter parlare di medicina, e di erigersi a censore di chi professa questa difficile e vasta scienza sudando su' classici, studiando al letto degli ammalati, e mettendo in pericolo la propria vita col respirare l' aria appestata de' teatri anatomici! Presso i poveri io ho potuto riuscire a valermi del pepe, perchè ho io medesimo insieme ad altri soccorsi dato loro il medicamento senza renderli informati di ciò ch' esso fosse. Ho provato però il piacere, dolcissimo piacere! oltre di quello della riuscita degli sperimenti, di sentirmene ricompensato coll' espressione della sincera gratitudine. Il medicamento ha già nella mia patria acquistato presso la bassa gente molto credito, talmente che io non ho quasi più bisogno di prescriverlo senza darne conoscenza agli ammalati.

Due soli casi di febbri comitate mi venne fatto d' incontrare fra quelli, che curai col pepe. Carmela Banderamonte di anni 18 circa, di costituzione delicata, dietro di aver respirato per alquanti giorni l' aria delle vicinanze del fiume Simeto, incorse in febbre terzana accompagnata da continua, secca e molesta tosse, e da dolor pungente per tutto il torace e con particolarità verso le spalle, a segno che con qualche stento ne tirava fuori il respiro. Questi incomodi calmavano coll' intermittenza della febbre, e col suo ritorno si esacerbavano. Costei fu una delle due ammalate, dianzi riferite, nelle quali mi fu forza di ricorrere alla china-china, per non aver io data della polvere del pepe quantità sufficiente. Essendosi però avverata in essa una recidiva co' soliti sintomi della stessa intensità e forse maggiore, prescrissi la polvere del pepe alla dose di oncia una da consumarsi in cinque prese nel corso della prima apiressia; e l' ammalata sin dal primo giorno non soffrì altro accesso febbrile. Restò ella, è vero, mole-

stata da una leggiera e rara tosse solamente; ma quest' incomodo svanì dopo pochi giorni mercè l' uso di una massa di pillole deostruenti, che io le prescrissi per una fisconia osservatavi nella parte della milza. Altre zitelle travagliate da febbre della stessa indole, e che furono guarite col solfato di chinina, restarono pure incomodate per qualche tempo da leggiera tosse.

Alfia Pulvirenti di anni 60 circa e di costituzione linfatica, fu affetta, il mese di novembre, da febbre continua che si esacerbava nelle ore vespertine, accompagnata da dolore acutissimo verso l' epate, estendendosi sino allo scrobicolo del cuore, da smanie, mancanza di respiro, nausea continua e da qualche vomito di materie vischiose, tinte di bile. Dopo tre giorni di malattia ella cacciò fuori con un vomito nove lombrici. Tuttavia il dolore non cessò se non dopo di averne cacciati altri sei in più vomiti. La febbre parve allora di essersi repressa di assai, di modo che la paziente aveva incominciato ad abbandonar il letto. Non aveva ella fatto uso, in tempo della sua malattia, che di quattro mignatte applicate alla parte dolente, di olio di ricino e di una mistura composta col siroppo antiverminoso, coll' acqua teriacale, e colla polvere del seme santonico. Passati pochi dì la Pulvirenti, che per altro non si era affatto rimessa nel suo vigore, e che non si era desistita di lagnarsi di mal' essere, fu per la seconda volta sorpresa dal dolore acuto, e dagli altri soliti incomodi, che, insieme alla febbre, marcatamente si aumentavano nelle ore pomeridiane. Un leggiero freddo, e brividi continui precedevano all' esacerbazione. Venti granelli di polvere d' ipecaquana fecero vomitare alla paziente in una sola volta altri quindici lombrici in mezzo a materie vischiose tinte di bile. D' allora in poi il dolore all' ippocondrio

destro ed al cardia si alleviò di molto, a segno che l' ammalata non se ne lagnava che un pochetto quando le si premeva la parte colla mano; anzi ella sentivasi libera da ogn' incomodo nel corso del giorno, però sino allo avvicinarsi le ore quattro pomeridiane. A quest' epoca incominciò a lagnarsi di brividi e di freddo, che di grado in grado accrescevansi e duravano per più di un' ora. Indi sviluppavasi decisivamente nel polso il moto febbrile con forte calore, con non leggiero dolore all' ippocondrio destro, con acerba sete, insoffribile cefalgia, smanie, nausee continue e piccoli vomiti di materie vischiose e giallastre, di maniera che si bisognava soccorrere alle inquietudini ed all' abbattimento dell' ammalata con mezzi pronti e palliativi. Al far del giorno si la febbre che tutti gli altri incomodi intermettevano con piccolo e parziale sudore. L' uso dell' olio di ricino e delle misture antelmintiche, tutto che faceva ottenere delle scariche alvine, non potè impedire il ritorno periodico e giornaliero della febbre, accompagnata dai soliti sintomi, a carattere di doppia terzana. Dopo scorsi tre di questi parossismi mi determinai a prescrivere la polvere del pepe; e tanto più a questa pratica m' indusse il sovvenirmi della felice cura, che, per mezzo dello estratto del pepe, il dottor Cloch da Trento avea ottenuto di una terzana perniciosa colerica (1). Somministrai adunque un' oncia di polvere di pepe, divisa in cinque dosi, ed in pillole formate col siroppo semplice. Sin dal primo giorno il solito parosismo non ritornò più; e comparvero solamente, anche per altri dì sussequitivi, sudori copiosi e generali, quantità di orine e scariche alvine abbondanti di materie puzzolentissime

(1) Mercurio delle scienze mediche T. 5. fasc. 6.

ed acrimoniose. L'ammalata, progredendo da bene in meglio, venne, in poco tempo, nella sua primiera sanità.

Ne' due ultimi riferiti casi guariti col pepe, ed in altri di simil carattere, ove ho amministrato le preparazioni di china-china, mi è sempre tornata in mente la verità annunciata dall' illustre Senac, e che necessariamente risulta, soggiunge l' esimio Alibert, dalla contemplazione sulle febbri perniciose intermittenti (1); cioè, che nelle malattie acute il turbamento estremo delle funzioni organiche, i dolori che si manifestano in tale o tal altro viscere della economia, non annunciano sempre un' infiammazione reale delle parti che ne sono la sede (2).

---

(1) Senac, De nat. febr. recond. cap. 6. — I. L. Alibert, Traltè des fièvres pernic. interm. §. XXXIII.

(2) Mi si permetta che io accenni quì, che non solo nei due ultimi mentovati casi, ne' quali ho fatto uso del pepe come avrei usato la china-china, ma in altri, ove le febbri e le affezioni si annunciavano e si esacerbavano or sotto un aspetto irritativo ed infiammatorio, ed or adinamico ed atassico, non già con chiaro periodo (chè *in febribus intermittentibus accessiones interdum quoque confunduntur, sic ut notare neque tempora earum, neque spatia possint*. Celsus lib. 3. cap. 3.), mi son determinato sin da luglio ultimo, come in altre diverse epoche, a prescrivere le preparazioni della scorza del Perù sul riflesso del dominio, nelle nostre parti, delle febbri periodiche, e per aver osservato nelle orine degli ammalati il sedimento laterizio, che si assomiglia alla polvere de' mattoni. Quest' ultimo segno, a cui si sono molto fidati i più celebri medici osservatori per riconoscere il genio di alcune febbri oscure ed equivoche, non ha attirato l' attenzione di alcuni medici di credito, coi quali mi sono ritrovato a congresso in circostanze di febbri e di malattie perniciose larvate. È vero che questo segno può non esistere in alcune febbri dell' indicata indole, molto più in quelle della primavera; ma quando vi si osserva, se ne deve fare gran conto. Si leggono felicissime cure ottenute, per mezzo della china-china, di malattie

I segni, che indicano di avere il pepe prodotto il desiderato effetto nella macchina degli ammalati, sono per lo più un leggiero bruciore che questi sentono negli occhi, la secrezione un pochettino accresciuta dell' umore che umetta la sclerotica, ed il colore degli orli delle palpebre reso appena più vivo; qualche volta vi si accompagna pure lo zufolamento e mormorio nelle orecchie. La durata di questi incomodi però non suole oltrepassare un giorno. Ad ogni modo debbasi riflettere che i medicamenti, i quali la medicina chiama eroici, non possono agire sul sistema vivente senza portarvi una sensibile e pro-

---

troppo oscure ed equivoche, che il sedimento di cui io parlo, quasi solo fece conoscere per quelle ch' esse erano. Il gran Sydenham indovinò alla ispezione delle orine principalmente, che erano troppo colorate, e le quali deponevano un sedimento laterizio, l' indole delle febbri intermittenti, che si nascondevano sotto la maschera dell' apoplessia nelle malattie epidemiche manifestatesi dall' anno 1675 fino al 1680 (Sydenh. Epist. 1. resp. ad Brady). » Se (scrive Alibert rapportando » l' autorità di Lautter) se, come frequentemente avviene, la » malattia cominci con un violento vomito, con una eccessiva » diarrea, con uno stato di sonnolenza, con un delirio pacifico » o frenetico, con sincopi, con spasmi epilettici, e che questi » sintomi diano una remissione il giorno seguente, o cessano del- » l' intutto, non si potrà con sicurezza annunciare, dietro que- » sto unico segno, la presenza di una febbre perniciosa intermit- » tente, a meno che l' orina non deponga un sedimento laterizio, » e che regni allora un' epidemia di questa natura » (Alibert, op. cit. §. 69.).

Non giudico inutile questa digressione, onde servire almeno di avvertimento a qualche giovane medico, che applicato di troppo troppo su materie che appartengono più tosto alla parte speculativa della fisiologia, trascura di sudar su que' preziosi volumi, che, accompagnati dallo studio della osservazione al letto degl' infermi, sono i soli, che nell' esercizio della medicina possono produrre que' colpi da maestro, coi quali sovente dalle fauci di morte si strappa un uomo.

fonda impressione, siane il risultato favorevole o contrario, secondo che sieno stati essi prescritti opportunamente, o fuor di proposito. Non risaltano agli occhi dell' osservatore con maggior evidenza e con maggior prontezza gli effetti del tartaro stibiato, dell' oppio, della china-china, che quelli del siero, del decotto di gramigna ec.?

Quando, mercè l' uso del pepe in polvere e delle sue preparazioni, è stata interamente vinta la febbre, ho più volte osservato che gli ammalati han sentito, pel corso di un giorno, bruciore nel secessare, cacciando per altro fecce in abbondanza. Ne potrà essere la causa la quantità del farmaco? Ma quante volte i medici non hanno osservato nella loro pratica lagnarsi gl' individui, guariti da malattie periodiche per mezzo della china-china, di non poco bruciore nello scaricarsi delle fecce? L' indole acrimoniosa delle materie, che la macchina dalla condizione patologica passando allo stato di sanità caccia via, non può aver avuto tutta la parte, per lo meno la massima, nel bruciore, che hanno avvertito i miei pazienti guariti col pepe?

Gli ammalati, a' quali nella età e nell' autunno dell' anno già scorso prescrissi in Trecastagne il pepe nelle diverse sue preparazioni, erano gente da campagna, ed in parte poveri tali da non aver pronto tanto di denaro da comprare il medicamento, se non fosse stato loro soccorso. Atteso ciò si vede bene che gente di condizione siffatta non era nel caso di usare si ne' cibi, che in tutt' altro, quelle cautele, che da' medici si raccomandano per prevenire le recidive, cotanto frequenti, ostinate e pericolose nel tempo autunnale. Ciò non ostante non furono che due quelli, che fra il numero di ventinove inciamparono nella recidiva. Ma costoro però erano affetti da fisconia nelle viscere addominali. Io quindi, dopo di aver fugata in essi la recidiva col solito

pepe, non mancai di apprestar loro gli opportuni rimedi per l' affezione delle viscere.

Vincenza Russo, di anni 60 circa, fu una di costoro, la quale non sofferse la recidiva più di una volta. L' altro fu Francesco di Stefano di anni 15 in 16. Costui aveva da più tempo sofferto una terzana ostinata nelle recidive, ad onta dell' uso della china-china. Fidato sull' incominciar di agosto alla mia cura, prese il pepe in polvere in quantità di una dramma. La febbre non volle cedere se non dopo di essersi consumate tre dramme del farmaco ne' tre giorni alternati di apiressia. Ma oltre che il polso conservò una leggiera frequenza, come pel passato, la febbre non mancò di ricorrere dopo più giorni, sebbene ad una distanza maggiore delle antecedenti recidive, e con minor violenza. L' ammalato però era affetto da valida fisconia alla milza, ed era di un abito cachettico; ed io l' obbligai a sommettersi ad una esatta cura deostruente, alla quale prima non aveva egli voluto assoggettarsi. Inoltre gli feci prendere due dramme, divise in quattro parti, della polvere di pepe in certi determinati giorni, secondo il metodo indicato da Sydenham, Werlhof e Morton, e confermato nei nostri tempi, sulla maniera di amministrare la china-china, onde impedire la recidiva delle febbri periodiche. Con questo metodo il giovinetto si guarì perfettamente, dopo di aver sofferto due leggiere recidive, da che aveva incominciato a far uso del pepe. E' da avvertirsi che il paziente, di cui parlo, lagnavasi, prima di essere alla mia cura, di un ostinato stento nel secessare, con attrasso di tre e quattro giorni, ad onta dell' uso de' cristeri e di qualche leggiero purgante. Preso però il pepe, le di lui scariche ventrali si fecero, sin dal primo giorno, ben facilmente.

A che potrebbe attribuirsi l' energia del pepe in

tutte le sue preparazioni riguardo al positivo vantaggio che per esso si ottiene sul minor numero delle recidive (1)? Forse nell' essere questo farmaco dotato di un principio aromatico, ben diffusivo ed energico, tale da potersi insinuare da per tutto nel sistema della circolazione, e prontamente ed estesamente trasportarvi, sempre a sè immedesimato, quell' altro principio specifico (come quello che si contiene nella china-china) destinato ad estinguere le condizioni patologiche, nel complesso delle quali sta l' arcana periodicità delle febbri (2)? Nell' essere dotato di una virtù attenuante-diffusiva, tale, direbbero i dotti maestri, i quali noi chiamiamo della vecchia scuola, da

---

(1) La sopra nominata Vincenza Russo non prese, la prima volta che fu molestata dalla febbre, il pepe in polvere che alla dose di una dramma nello spazio dell' apiressia, replicandolo per due giorni; nella recidiva però le fu dato alla quantità di una oncia. Il giovinetto di Stefano non prese pure in principio il pepe a quella dose, a cui in seguito io l' ho data agli ammalati della sua età. Sarà effetto della mia prevenzione a favor del pepe, se inclino a sospettare che le indicate recidive non sarebbero forse avvenute se si fosse dato il pepe, sin da principio, a generosa quantità? Altri sperimenti potranno ciò decidere in appresso.

(1) Quanto più mi sono innoltrato nell' esercizio della medicina, tanto più mi sono convinto di ciò che ritrovo di essere scritto dall' illustre Buffalini « che i principii delle ma» lattie non sono due o tre, ma molti ed indeterminati, e per » conseguenza le diatesi Browniane non sono al letto dell' in» fermo quella chiara face che pur si vorrebbe; che i rimedii » non hanno due soli, o tre modi di azione; che questa ella è » tuttora oscura, siccome la essenza de' morbi; che vi sono ri» medii particolari a ciascuna malattia, o a poche; che per » somministrarli a sanazione delle medesime, non può il medico » trarne le indicazioni a *priori*, ma dal solo risultamento » dell' esperienza; e che quindi il tenore della medicina non » è che empirico, come già lo vuole l' indole sua di scienza » fondata sulla esperienza. » (Ved. Brera, Giornale ec. Tom. 1. pag. 366, 1816.)

insinuarsi meglio che la china-china, senza contenerne la sostanza astringente, per tutte le diverse e remote parti della macchina, onde sciogliere il lentore morbifico inerente a' liquidi, in più o meno, degli ammalati di febbre periodica autunnale? Noi sappiamo che i medici delle passate età facevano gran conto del pepe nelle malattie derivate, secondo le loro teorie, da crassizie di umori (1). Intanto osserviamo amministrarsi dagli ottimi pratici in ammalati di febbri periodiche, e di febbri periodiche ostinate o perniciose, la china-china unita con attivi farmaci diffusivi tendenti con particolarità alla pelle, onde ottenerne più pronto e più sicuro l' effetto. Sarcone la univa coll' oppio e col muschio; Gian Pietro Frank, Foderè, e tanti altri con la canfora, la serpentaria, il cinnamomo ecc. (2). E' pur ordinario l' uso di apprestarsi la polvere di china-china sciolta nel vino generoso, ed io ho, le tante volte, osservato che la stessa stessissima china-china è riuscita più efficace ove l' ho prescritta col vino, che quando l' ho fatta prendere nell' acqua. E' ancor comune la pratica di aggiungere alla china-china, oltre degli aromi, molto più per prevenire le recidive, alcuni sali detti incisivi. L' immortale Baglivi teneva per un febbrifugo infallibile la china-china col sale armoniaco e co' fiori di camomilla (3). Il vantaggio, cotanto proclamato dallo spagnuolo Masdevall e da pratici di sommo valore, dell' unione a gran dose del tartaro stibiato colla china-china, e secondo il dottor

---

(1) Etmuller. Op. omn. de simplicib. T. 4. — Bartholin. Observ. C. v. Histor. 48.

(2) Sarcone, Stor. ragionata de' mali osservati in Napoli. G. P. Frank. Epitom. de febrib. ord. 1 T. 1. — Foderè, Fievres Perniciences du Mantovan.

(3) Bagliv. De Morbor. successionib. cap. XIII.

Gola, col solfato di chinina, per prevenire le recidive delle febbri periodiche, devesi attribuire alla facoltà, così detta, incisiva di questo sale, egualmente che alla sua tendenza verso la pelle; tendenza, che facendo penetrare viemmeglio e più prontamente nel sistema irrigatore la china-china, la rende più diffusibile e più attiva (1). Giova qui far riflettere, ovvero rammentare quello che dianzi ho detto, cioè che in tutti gli ammalati guariti da me col pepe si sono fatti, per più giorni, ben copiosi ed universali i sudori, abbondanti le orine, attivandosi medesimamente tutte le altre secrezioni; ciò che pur succede, secondo le osservazioni d' Ippolito Francesco Albertini, nelle cure perfette delle febbri periodiche ottenute per mezzo della china-china (2). Ma sovente ho io, nel corso della mia pratica, osservato di aver sofferto la recidiva coloro, che fatto uso della china-china, han cacciato, liberandosi dalla febbre, abbondanti orine con pochissimo o nessun sudore; e la recidiva non essersi in seguito fatta più vedere, tosto che all' abbondanza delle orine si è unito il copioso e generale sudore, non si allontanando già i pazienti da tutte le cautele raccomandate da' medici, onde evitare il ritorno della malattia. Questa osservazione, nel tempo stesso che contribuisce a far conchiudere, che il sudore universale è l' evacuazione precipua e naturale, con che sogliono finire le febbri intermittenti (3), ci convince dell' eminente energia del pepe nell' attivare ad un tempo tutte le secre-

---

(1) Masdevall, Opuscoli sul metodo di guarire le febbri putride maligne.—Annali universali di Medicina, luglio ed agosto 1825.—Metodo di amministrare la polvere di James del dottor D. Cirillo.

(2) A. F. Albertini, De Bon. scient. et Art. instit. ec.

(3) Grant, Ricerche sulle febbri; delle febbri di accesso.

zioni. Comunque sia, è un fatto da me osservato, in corrispondenza di quanto ci assicurano i dottori Meli, Gordini, Tonelli, e Cloch, che fra 29 ammalati di febbre periodica guariti sotto la mia cura, colle preparazioni del pepe nero, due solamente, e ne ho indicati i motivi, hanno sofferto la recidiva. Vantaggio prezioso del pepe, non solo pe' poveri, ma sin anche pe' facoltosi, considerando le conseguenze funeste delle moltiplici recidive delle febbri periodiche autunnali, ad onta dell' uso delle diverse preparazioni della china-china.

Estimo ancor qui esser di momento il fare osservare che Giovanna Faro di anni 34 in circa, e Maria Bonanno di anni 6, ammalate di terzana, erano bastantemente edematose (forse per la moltiplicità degli accessi febbrili, che avevano trascurato di curare) la prima nella faccia e nelle estremità inferiori, e la seconda quasi per tutto il corpo. Costoro furono guarite dalla febbre immediatamente dopo l' uso del pepe; ed indi l' edema svanì dell' intutto fra meno di otto giorni, facendo uso, la prima di quattro pillole deostruenti, una per ogni giorno, e la ragazza di una leggiera decozione di bacche di ginepro con pochi acini di cremor di tartaro. Le orine ed il sudore furono in ambedue abbondanti. Non avrà di molto contribuito il pepe al loro sollecito sgonfiamento? Osservazione importantissima, che io non lascerò di aver presente in appresso, nella mia pratica, per acquistare sul proposito la necessaria certezza, onde poter far conto del pepe in alcune idropisie.

Tanto il peperino, che l' estratto del pepe e l' olio acre del pepe (ch' è quella materia grassa che rimane separata nella formazione del peperino), sono vantaggiosissime preparazioni non solo per la facilità con cui sono prese dagli ammalati, risultandone piccole pillole attesa la minor quantità che di esse si

abbisogna in proporzione del pepe in polvere onde troncar la febbre; ma eziandio perchè il pepe sotto tali preparazioni non fa sentire quel senso di calore quasi universale e quel leggiero bruciore allo stomaco, che suol produrre, sebbene per breve spazio di tempo, quando esso farmaco è dato in polvere nella quantità all' uopo necessaria. E qui debbo avvertire che qualche volta, ove l' estratto del pepe dato in dose più tosto generosa, in paragone a quella che ho prescritta in altri casi, non è riuscito efficace a ridurre al niente la febbre, ho dovuto ricorrere al pepe in polvere, con ottenerne prontamente il desiderato successo. Ancorchè ciò non mi sia sinor avvenuto col peperino, pur io giudico di poter accadere. E tanto i medici non vedono spesso intervenire fra l' estratto di china-china, il solfato di chinina e la china-china in polvere? Se l' azione del fuoco può far dissipare dalla corteccia del Perù, allorchè si fanno di essa chimiche preparazioni, gran quantità delle salutifere ed antiperiodiche particelle, in quanto maggior dose non se ne debbono disperdere, per l' azione stessa, dal pepe in circostanze simili, essendo già i principii di questo aroma più disposti ad volatilizzarsi? E per questa disposizione in fatti si raccomanda che il pepe da servire all' uso medico, non sia soverchiamente triturato (1), che si badi, quando vuol darsi in fina polvere, come l' ho io apprestato, a far in modo nel triturarlo e crivellarlo che non si disperdino le particelle più volatili. Se di tutte le preparazioni della china-china, secondo sostiene l' illu-

(1) Etmuller. op. cit. loc. cit.

stre Foderè (1), per quanto magistrevoli si fossero, nessuna può nell' energia uguagliare a questa scorza in sostanza, e sia fin' anco per le sue parti, che gli attuali chimici risguardano come inutili, potendo esse concorrere alla guarigione della febbre per mezzo del loro peso; con quanta maggior ragione, dico io, non debba considerarsi una quantità più grande di parti antipiretiche nel tutto del pepe in sostanza, sapendosi, per altro, che ben anche riesce a troncar la febbre quella materia crassa, l' olio acre, che rimane dalla preparazione del peperino? Dopo la metà di dicembre m' intervenne di curare qui in Catania un giovine di condizione civile corretto da terzana, ch' egli aveva lasciato correre per alquanti parossismi senza prender nessun medicamento, e che probabilmente aveva contratto per la sua passione alla caccia degli uccelli, la quale l' aveva portato, qualche volta, in luoghi vicinissimi alle paludi, e frequentemente lo aveva esposto a positivo umido ed alle repentine vicende dell' atmosfera. Quantunque col tatto non si fosse osservata fisconia alcuna nelle viscere addominali del paziente, pur non di meno il colore della sua pelle mostrava di dovervi esistere, almen leggiera, qualche recondita alterazione. Non vinta la febbre di cotestui per mezzo di poco meno di due dramme di estratto di pepe, dato ne' due giorni delle corrispondenti apiressie, adibii nel terzo giorno d' intervallo il pepe in polvere nella quantità di oncia una, divisa in cinque dosi. Il nuovo parossismo in fatti più non fece ritorno, e si mostrarono solamente sudori ed orine in abbondanza, non che reiterate scariche alvine acrimoniose. In questo caso se si fosse fatto giudizio della virtù febbrifuga del pepe dall' estratto datone

(2) Foderè, Mèmoire sur les fievres intermittent. perniciences du Mantovan. Traitè sur les Epidemies vol. 2. sect. IV. §. 226.

nelle due apiressie, senza passare, nel terzo intervallo, al pepe in sostanza, si sarebbe dichiarato questo farmaco di nessun valore. In questa cura poi mi fu di piacere l' aver io per compagno, aderendo cortesemente e sagacemente a tutte le mie prescrizioni, il mio amico dottor Pietro Marchese, che pe' suoi studj nell' arte salutare fu da voi meritato, è già trascorso più di un anno, del posto di Socio corrispondente di quest' Accademia.

La polvere del pepe riesce d' altro canto molto comoda, perchè facilmente puossi trovare nelle campagne, come ne' villaggi e nelle città. Quando sarà essa data in pillole formate col siroppo semplice o col miele, ed involte nell' ostia, gli ammalati non sentiranno nelle fauci all' inghiottirla alcuno ardore: mediocri bibite di acqua semplice, o di qualche altro fluido più o meno mucillaginoso, basteranno a prevenire il leggiero bruciore di stomaco ch' essa suol produrre. Al fluido, che ho fatto bere immediatamente sopra la polvere, ho io qualche volta consigliato di aggiungere un pochetto di vino. Posso intanto assicurare che fatta prendere la polvere del pepe sciolta nell' acqua a piccoli ragazzi, hanno essi nell' inghiottirla sentito bastante bruciore, ma non hanno però mostrato quel disgusto e quella avversione, che sono la conseguenza dell' eccessiva amarezza del solfato di chinina, ove non lo si adoperi in pillola(1).

Uno scropolo sino a mezza dramma di peperino in diverse partizioni, nel corso di una apiressia, suole bastare negli adulti per troncar la febbre. Dello estratto di pepe se ne dà ordinariamente sino ad una dramma, o una dramma e mezza. Bisogna però

(1) Onde non cader alcun sospetto sulla energia del pepe, io, apprestandolo in tutte le sue preparazioni, non l' ho mai voluto unire con altri farmaci.

badarsi alla maggiore o minor consistenza, alla quale questa preparazione sarà portata, sapendosi per altro che il pepe abbonda molto di fecola. Ho dato l' olio acre alla quantità di una dramma. In somma bisogna regolar la dose di queste preparazioni da quella che risulta dal pepe in polvere nella quantità richiesta per troncar la febbre. Soglio prescrivere il pepe in polvere nella quantità di oncia una, e qualche volta l' ho portata a dramme nove o dieci. Ai fanciulli di cinque a sei anni l' ho dato alla quantità di tre dramme.

Il pepe, e le preparazioni che ne risultano, riusciranno tanto più attivi in minor dose, quanto meno inveterata è la febbre, quanto meno alla sua formazione abbia contribuito il miasma paludoso, e quanto più eccitabili sono gli ammalati. A dir breve han luogo pel pepe le regole, che da noi si conoscono per la quantità della china-china da darsi ne' diversi casi e nelle diverse circostanze di febbri periodiche.

Il pepe da somministrarsi, o da prepararsi nelle conosciute forme, deve essere recente, ponderoso, pieno e non tarlato; condizioni facili a conoscersi da chiunque del volgo.

Senza entrare in discussione sulla preferenza, che potrebbe meritare il peperino a fronte del solfato di chinina, considerati ambidue in rapporto alla loro energia costante contro le febbri periodiche, non che alle conseguenze dannose, che sogliono esser prodotte dal secondo, quando è dato a dosi eccessive, dietro le osservazioni de' dottori Menard e Tonelli (1), il peperino, egualmente che l' estratto

---

(2) Annali univers. di Medicina di Omodei, vol. 55. — Rewe Medicale, nov. 1815. — Opuscoli della Società Medico-chirurgica di Bologna, luglio 1825.

del pepe, ha qualche altro vantaggio sul solfato di chinina, ancorchè fosse di pari grado la loro virtù antiperiodica. La difficoltà di poter essere ben preparato il solfato di chinina, o la poca attenzione ed eziandio la malizia che s' impiegano nella preparazione potranno far risultare questo farmaco con eccesso di acido solforico; eccesso, che facendo comparire da una parte il medicamento di bella qualità agli occhi dell' imperito, non può dall' altra che farlo riuscire di molto danno agl' infermi (1).

Il piacere di veder propagato e tenuto nel dovuto pregio, a bene dell' umanità, un medicamento sì energico e sì comodo, qual' è il pepe, mi ha fatto pregare alcuni miei amici, che professano in diverse parti della Sicilia la medicina con molto onore, a sperimentarlo nella loro pratica. Le risposte che ne ho ricevute, tanto in lettere che a bocca, tutte concorrono ad acclamare il pepe come un febbrifugo antipiretico per eccellenza. Mi ha sul proposito recato particolar piacere la pregiata lettera del dottor Rocco Pugliese da Scordia, Socio corrispondente di quest' Accademia, e del quale nell' anno scorso sentiste leggere con somma soddisfazione una memoria sopra una asfissia per colpo di fulmine. Egli mi ha fatto sapere di essere state da lui curate per mezzo dell' estratto del pepe, da me all' uopo inviatogli, cinque febbri periodiche di tipo diverso, e di diversa intensità col più pronto e felice successo; e fra queste è interessante una doppia terzana accompagnata dal fenomeno dell' emottoe, che duravasi per circa ott' ore del parosismo. E' pur per me di molto conto la cortese lettera che ho ri-

(1) A proposito è utile a leggersi la Memoria sulla preparazione, sofisticazione e decomposizione del solfato di chinina del sig. Gaetano Mirone, Socio ordinario dell' Accademia Gioenia.

cevuto dal dottor Vito Pappalardo da Mascalucia nostro Socio collaboratore, e sui di cui talenti ed esattezza io ho avuto sempre non poca fiducia, facendomi certo di aver egli ottenuto coll' estratto del pepe, da me pur inviatogli, felicissime cure, di una quartana, di una terzana semplice e di una insidiosa semiterzana, le quali, ad onta dell' uso delle preparazioni della china-china erano state ostinate a recidivare; e finalmente di una quotidiana subentrante accompagnata da delirio e da convulsione.

Se io non vi ho qui intertenuto, o illustri Consocj, presentandovi una novità, vi ho però fatto sermone di un medicamento, che quantunque comunissimo si sia, non è ancor conosciuto generalmente in tutta la sua importanza al segno che a molti della nostra Sicilia verrà nuovo il sentire che il pepe è un pronto, energico e sicuro febbrifugo antiperiodico. Fra coloro che per tale lo acclamano pur io mi unisco, appoggiato però a' proprj esperimenti ed a quelli di alcuni medici miei amici, in molte e diverse febbri a tipo periodico, di che ho dato a voi sommariamente conto, informandovi del tempo e della costituzione dominante, in cui l' ho adoperato, facendovi rilevare ciò che ho di particolare osservato, ed esponendovi, oltre le brevi riflessioni che la materia mi ha dato luogo a fare, i miei pensamenti su' motivi, che hanno potuto impedire i progressi dell' uso del pepe nella pratica medica.

Atteso ciò, se questo mio scritto otterrà l' onore di occupare qualche pagina ne' volumi di questa Accademia, resi da' vostri lavori interessanti e ricercati, contribuirà forse a far dare al pepe, senza ulterior ritardo, tutto quel valore e tutta quella stima, ch' esso si merita fra gli ottimi medicamenti.

SOPRA UNA NUOVA MALATTIA

DELLE

VALVOLE DELL' AORTA

LETTERA DEL SOCIO CORRISPONDENTE

D.R THOMAS HODGKIN

DA LONDRA

AL SIGNOR CHARLES ASTONKEY

COMUNICATA MANUSCRITTA

ALL' ACCADEMIA GIOENIA

TRADOTTA DALL' INGLESE

DAL SOCIO CARLO GEMMELLARO

Letta li 26 marzo 1829.

RISPETTABILE AMICO

Ti sovverrai probabilmente di avermi fatto osservare, sono già alcuni mesi, uno stato particolare delle valvole dell' aorta, le quali permettendo la loro caduta indietro verso il ventricolo, le inabilita ad eseguire la loro funzione. Sebbene per molti anni abbian formato oggetto principale di mio studio i disordini de' visceri toracici, tuttavia la lesione di cui si tratta mi era affatto nuova; e sembra di essere ugualmente sfuggita alle osservazioni di que' medesimi patologisti, a cui siamo più in debito delle cognizioni che si posseggono riguardanti le malattie del cuore. Corvisart, Laurence, Bertin, Rostan, Bovillard, ed Andral, nessuno di questi ne ha mai fatto cenno. Dacchè tu

me ne mostrasti il primo esemplare, io ho avuta la sorte d' incontrare altri due simili casi. In difetto d' una migliore descrizione, l' abbozzo seguente spero sarà trovato interessante.

Per iscansare ogni circonlocuzione, ed in mancanza di un nome più adatto, io designerò colla voce *retroversione delle valvole* quello stato morboso che permette la loro caduta indietro verso il ventricolo del cuore, in luogo di chiudere in effetto il vaso contro il reflusso del sangue.

Le valvole, in cui questo disordine ha avuto luogo, hanno i loro margini liberi, considerabilmente rilasciati ed allungati: e quindi nell' alzarsi ed applicarsi a' pareti del vaso, in luogo di formare una linea quasi retta, o più tosto quasi concava, ne formano una curva convessa superiormente. In alcuni casi esiste una manifesta lacerazione del margine. La struttura delle valvole, in questa malattia, è più o meno addensata, ed è quasi perduta l' apparenza de' *corpora Arantii*. Il punto ove il labbro della valvola è connesso al lato del vaso sembra esser la sede del disordine, è ivi, o vicino a questo punto, che s' incontra la cennata lacerazione, quando esiste; e quasi sempre la porzione dell' arteria, a cui la valvola è attaccata, è più densa, tirata in giù, ed assume l' aspetto d' una colonnetta carnosa, dando così a divedere che un considerevol grado di stiramento è stato esercitato sopra di essa. In nessuno dei casi da me osservati le tre porzioni della valvola sono disordinate egualmente; quelle che corrispondono coll' origine dell' arteria coronaria o sono principalmente o le sole affette. Uno stato più o meno morboso dell' arteria ha, senza dubbio, concorso alla *retroversione* delle valvole. In alcuni casi vi è stato soltanto un piccolo ineguale induramento, con disposizione a depositi terrosi. In altri questo disordine è stato più considerevole, ed accompagnato da dilatazione dell' arteria.

Avendo descritto le morbose apparenze, io passo ad offrire alcune osservazioni sulla loro natura, e cause; e darò quindi uno o due esempj, nella speranza che se saran seguiti da ulteriori investigazioni, i sintomi della lesione saran così fra di loro connessi, da poter rendere abbastanza facile la diagnosi di questa malattia.

La sola ispezione delle parti indurrebbe tosto chiunque ad attribuire quel disordine ad una causa meccanica. In qual' altra maniera potrebbe spiegarsi la lacerazione del margine della valvola, o l' allungamento della parte dell' arteria, a cui essa è attacata? Che tali cause agiscano qualche volta in questa parte, ne abbiamo prova abondante nella subitanea produzione dell' aneurisma dell' aorta per violento esercizio, volontario trattenimento di respiro, e simili altre cagioni. Una forza calcolata ad effettuare il dilatamento della prima porzione dell' aorta, se viene esercitata per mezzo di un fluido, come sarebbe il sangue, bisogna che per la sua ugual pressione in tutti i lati del vaso, abbia anche una tendenza a spingere il sangue indietro verso il cuore.

Sebbene io non conosca che una tal lesione sia stata mai da nessun autore rammentata d' aver avuto luogo nelle valvole dell' aorta, non mancano tuttavia degli esempj di parziali lacerazioni avvenute in altre parti del cuore in conseguenza di troppo urgente riempimento. Corvisart ci ha dato tre esempj in cui le colonne, e tendini delle valvole erano stati lacerati da questa causa; e Laurence, e Bertin vi hanno aggiunto, ciascuno, un altro caso. Un previo stato morboso della struttura dell' arteria è probabilmente una condizione importante, per non divenire una causa predisponente; e la sua dilatazione può contribuire ancora a cagionare la *Retroversione* delle valvole; precisamente come Bichat spiega l' azione imperfetta delle valvole nelle vene.

L' esemplare Num. 1. quello in cui la *Retroversione* delle valvole fu la prima volta da te osservata, dimostra la malattia ed i suoi effetti in una maniera ben marcata. Sono già alcuni anni dacchè fu disegnato dal cadavere ; ma non sono in cognizione di alcun sintoma che distingueva questo caso, eccettochè il paziente era anasarcico, ed aveva il cuore molto dilatato.

Il secondo esempio avvenne in un robusto e vigoroso giovane di età circa 30 anni. Venne egli nell' ospedale di Guy a 29 marzo scorso 1828 con severo attacco di petto, di cui aveva sofferto già per qualche tempo. Se gli era cavato sangue, ma senza sollievo, ed appena introdotto nell' ospedale fu ripetuto il salasso senza nessuna minorazione nell' urgenza de' suoi sintomi. Aveva gran dispnea, con ansietà e palpitazione. Morì il 2 di aprile. Io aveva veduto appena quell' ammalato in vita, nè lo esaminai io stesso collo stetoscopo. Mi fu rapportato che l' impulso comunicato all' orecchio era rimarchevolmente forte, ma non si avvertiva alcun *bruit de scie*.

Esaminando le valvole dell' aorta, esse trovaronsi nello stato già da me descritto, e che la fig. 2 può rendere più intelligibile. Il cuore istesso era di una gran dimensione; le sue cavità dilatate ; e la sostanza ingrossata. Il pericardio conteneva un poco di fluido. Il lato sinistro del torace mostrava li segni di recente infiammazione pleuritica. Una considerevole porzione de' polmoni era epatizzata ; ed un picciolo punto aveva sofferto per l' apoplessia polmonica. Il polmone destro sebbene più denso del naturale, e contenente molto fluido sero-sanguinolento, era assai più permeabile all' aria che il sinistro. L' addomine conteneva circa otto libbre di un sero limpido e gialliccio. Le altre apparenze notate in questa cavità erano poco importanti, e straniere al nostro oggetto.

Non molto tempo dopo incontrai un' altro esempio di questa affezione, esaminando il cadavere di un' ammalato del D.r Cholincleys. Quest' individuo venne nell' ospedale a' 5 aprile. Il suo addomine era disteso a causa di ascite; le estremità inferiori molto edematose; ed egli molto soffriva di gran difficoltà di respiro. A di 22 aprile fu esaminato il torace per mezzo della percussione: il lato dritto dava un suono ottuso, verso la parte superiore; l' assenza di respirazione coincideva colla ottusità del suono. Nel lato sinistro il torace era più sonoro, e la respirazione si sentiva accompagnata da rumore stertoroso. L' azione del cuore era irregolare; l' impulso tumultuoso e forte, con un suono leggero; alcune delle contrazioni del cuore si perdevano al polso. Le pulsazioni delle carotidi erano forti, ed accompagnate da *bruit de scie*. Un secondo esame dopo scorsi alcuni giorni diede i medesimi risultati; ma il *bruit de scie* non accompagnava più le pulsazioni delle carotidi. L' ammalato morì a' 31 del mese.

Si osservarono, nell' autopsia, molte adesioni pleuritiche nel lato destro del torace, che contenevano una considerevol quantità di sero. La parte anteriere e superiore del polmone era ancor permeabile all' aria; ma la maggior parte era molto compressa e condensata. Il polmone sinistro ammetteva generalmente l' aria, ma sebben crepitante, il suo ritorno era assai più fermo che nello stato naturale. I bronchi erano pieni di moccio; e la membrana tapezzante vi era intensamente rossa. Il pericardio era generalmente e strettamente aderito al cuore, che mostravasi tre volte più della naturale grandezza. Le due orecchiette erano prodigiosamente dilatate, ed i margini delle cortine tendinose delle valvole auricolo-ventricolari, erano un poco ingrossati. I due ventricoli dilatati; ma mentre il destro era solamente così, il sinistro lo era assai più, da contenere un

pugno chiuso di moderata grandezza. Le pareti erano molto dense; ma quelle del ventricolo destro erano più alterate. Nel fare una sezione trasversa del cuore ad una sufficiente distanza dal suo apice, togliendone circa un pollice e mezzo dalla parte sinistra, il ventricolo destro restava non aperto. Si osservava una retroversione delle valvole aortiche, come può vedersi nel N. 3. L'arteria in questo caso non era dilatata, e deviava poco dallo stato sano. Vi era una considerevole quantità di effusione serosa nel peritoneo ed un generale accresciuto grado di vascolarità della membrana muccosa dello stomaco, e degli intestini.

Sebbene io non ignori che i due casi di cui ho parlato siano senza dubbio diffettosi in molte importanti particolarità, e specialmente nella loro primitiva storia, tuttavia per la mancaza di altri più accurati, si può ritrar qualche vantaggio da questi, quali essi si fossero.

In primo luogo possiamo osservare che come le altre affezioni delle valvole aortiche, la retroversione era accompagnata da dilatazione ed ingrossamento del sinistro ventricolo, i di cui sintomi si manifestavano allo stetoscopo, e la pulsazione nelle radiali non era in proporzione coll' azione del cuore; e che simile ad altre organiche affezioni del cuore, era accompagnata da grande ansietà, e molto disturbo delle funzioni respiratorie. In addizione a questi sintomi comuni, uno ven' era di carattere negativo, che non debbe preterirsi; l' assenza, cioè, del *bruit de scie* che accompagna le contrazioni dei ventricoli, e forma una importante differenza fra i casi precedenti e quelli in cui la malattia valvolare consiste in densità, o ingrossamento, e vegetazioni.

Dacchè la sola ispezione delle parti affette è sufficiente per indurci a riferire la *Retroversione* delle valvole ad una causa meccanica, possiamo naturalmente aspettare di trovare la storia del principio del

male sotto questa vista; ed in luogo di tracciare i sintomi di metastasi reumatica, o altre forme di carditide, scoprire più tosto, che l'attacco è stato subitaneo, e di seguito ad uno sforzo; e probabilmente lontano da un carattere infiammatorio.

Un caso che esattamente poteva combinare queste circostanze, mi è occorso nella passata està, in persona di un giovane che si era posto sotto alla mia cura. Egli aveva avuto poco o nessun sollievo dalle missioni di sangue, e questa circostanza tendeva più tosto a confermarmi che quell' infermo soffrisse una *Retroversione* delle valvole. Ma con grande mio dispiacere però io non vidi più il paziente, che andò a starsene fuori del distretto, ove siam soliti visitar gli ammalati in casa.

E' probabilissimo che le affezioni del cuore a cui van soggetti i segatori, possono, come tu hai giustamente sospettato, consistere in *Retroversioni* delle valvole. L' alta colonna di sangue che bisogna premere sulle valvole quando le braccia s' innalzano, sembra facile a produrre un' effetto di tal natura.

Passo ora a descriverti un' altro caso. Nel giorno 8 del passato mese fui chiamato a visitare una giovane di anni 20 circa di età; ella sembrava naturalmente robusta e forte; il di lei aspetto era un tantino livido, ed esprimeva una considerevole ansietà; soffriva della dispnea e grande oppressione nel petto. La sua respirazione era accompagnata da un costante lamento; tuttavia prendeva la positura orizzontale con poco disturbo, e cangiava prontamente di posizione in letto. Aveva tosse frequente, e cacciava un copioso sputo di quantità di muco intimamente mescolato con sangue oscuro: specie di espettorazione che caratterizza spesso malattie del cuore. La percussione del petto dava un suono ottuso ne' precordj, in tutto il resto era sonoro, ma debolmente. La respirazione era generalmente mucosa, o canora. L' impulso del cuore era forte, senza notabile per-

vertimento di suono: il polso celere, ma la sua forza non era proporzionata all' azione del cuore. La lingua umida, e di mediocre apparenza. L' ammalata presentava un considerevole anasarca. Essa non era stata bene sin dall' ultimo parto, il quale era stato difficile, e l' aveva lasciata soggetta a mancanze di respiro, e svenimenti. Ma gli attuali sintomi non eran comparsi che da tre settimane in qua. Le ordinai un salasso di once 12, che non le arrecò sollievo di sorta; il sangue tratto non aveva la menoma apparenza infiammatoria. Ella morì subitaneamente verso le 12 della stessa notte, avendo parlato sino a pochi minuti prima.

Le apparenze di questo caso m' indussero sì fortemente a sospettare la *Retroversione* delle valvole aortiche, che non esitai a manifestare la mia opinione a te stesso non solo, ma all' amico Edward Cock, prima della ispezione del cadavere, ed egli ebbe la bontà di assistermi nell' autopsia.

In ambi i lati del torace esistevano antiche adesioni pleuritiche, d' onde uscì una quantità di sero. I polmoni, sebben da pertutto permeabili all' aria, eran tuttavia più densi del naturale, e quasi edematosi. La membrana bronchiale era di un color *rosso matto*, e diffuso; eravi pochissima effusione serosa nel pericardio. Il cuore considerevolmente ingrandito, e le sue cavità dilatate. Le valvole tutte nello stato sano, eccettuate quelle dell' aorta che erano *retroverse*, come può vedersi nel N. 4. L' aorta ascendente era dilatata molto, e le sue tuniche ingrossate, ed ineguali a causa di copiosi depositi di materie cartilagineo-terrose.

Bertin (con cui bisogna probabilmente esser d' accordo riguardo a questo stato dell' arteria, come resultato di azione infiammatoria) dice che ciò è spesso il prodotto dell' uso di spiriti ardenti; ed il caso presente par che appoggiar possa questa opinione, in quanto che ci fu riferito che quella

giovane era una volta abituata a bere largamente liquori spiritosi.

L' opinione di Bertin è sostenuta pure dal caso di un marinaro che io ispezionai non ha guari. Egli era abituato a prendere gran quantità di Arrack. L' aorta di questo individuo era molto dilatata, e notabilmente carica di materia semicartilaginosa, e terrosa, e gli produsse la morte aprendosi per una fissura lunga quattro pollici circa.

In quanto alla cura da adottarsi nel caso di sospetto di *Retroversione valvolare*, io non posso offrir nulla che potrei lusingarmi di riuscire interessante. Dalla natura del disordine si scorge, che la linea da seguirsi non è che solamente palliativa, e di precauzione, e bisogna principalmente consistere in iscansare tutti gli sforzi, e gli eccitamenti; e nel guardarsi con ispecialità da quelle cause che inducono disordine negli organi respiratorii, che son sì facili a formare fatali combinazioni con questa, come ben con altre affezioni del cuore.

In risposta alle tue brevi ed interessanti osservazioni eccoti una lettera ben lunga, e che è già tempo di finire soscrivendomi

Londra.....1828.

Il tuo sincero
THOMAS HODGKIN

P.S.

Dopo avere scritto queste carte ho osservato il seguente passo nell' *Anatomia Patologica* del D.r Baillie. » Vi è una preparazione nel museo del sig. Hunter che mostra una delle valvole semilunari addensata, e lacerata ad una considerevole estensione. — È raro che tal caso succeda: ed allora bisogna che sia stato quasi immediatamente fatale » — L' autore altro non dice sull' assunto.

SOPRA L' ISOLA VULCANICA DI PANTELLERIA

E SOPRA

LE OSSERVAZIONI IVI FATTE

DAL SOCIO CORRISPONDENTE

CONTE F. BEFFA NEGRINI

MEMORIA

DEL SOCIO

CARLO GEMMELLARO

Letta li 23 aprile 1829.

Le isole intieramente vulcaniche danno, se mal non mi appongo, idea più chiara e precisa dell' azione e della forza de' fuochi sotterranei, o più distinta almeno di quella che ne presentano i vulcani dei continenti, che sono attorniati da altre montagne di origine nettunica. Quivi la mescolanza de' materiali, il corso delle lave nelle valli calcaree o di altre rocce, la comparsa di queste accanto a' terreni del vulcano, l' esser possibile che esso sia venuto attraverso agli strati di antica roccia nettunica, scema di molto la sua importanza, e gli toglie metà dell' attenzione dell' osservatore: mentre all' incontro, nell' approssimarsi ad un' isola formata da capo a fondo di materie eruttate dalla gola di un vulcano, il quale si fa strada immezzo ad un opposto elemento, e che a dispetto delle onde vi stabilisce un terreno che lo ingombra obbligandolo a lambirne la

base, tutta vien' occupata l' attenzione dell' osservatore. Egli si presenta tosto alla mente una incontrastabile pruova della meravigliosa forza d' un fuoco sotterraneo, che estrae dalle ime viscere della terra le bragiate e liquefatte rocce, per formare sopra alla superficie delle acque una nuova montagna, la quale mostra da tutti i lati, ed in tutta la sua estensione la pirogenica sua natura.

Egli è perciò che con non minore accuratezza ed interesse si visitano da' geologi anche le piccole isole vulcaniche; e quelle massimamente, ove dopo la prima formazione remotissima, si sono fatti nuovamente strada i fuochi di moderno vulcano.

Molte delle isole adiacenti alla Sicilia sono di tale natura; e fra esse una delle principali, sebbene finora assai trascurata, considerar si deve Pantelleria.

Scarse cognizioni ricavansi di quest' isola dai pochi scrittori che ne han mai fatto cenno; ciò che mosse il zelante ed attivissimo nostro socio Conte Beffa a recarsi sul luogo, onde osservar di proposito quella terra vulcanica. Al suo ritorno, (come fece venendo da Contessa altra volta (1)) mi consegnò molti pezzi di lave, ed alcune note sopra i principali oggetti di sue osservazioni, le quali essendo molto interessanti, e non volendo egli da se disporle onde pubblicarsi, io lo pregai a permettermi che le comunicassi alla nostra Accademia. Ma quanto meglio sarebbe stato per l' utile della scienza se determinato si fosse il Conte Beffa di mettere in carta le sue idee, più tosto che darne a me l' onorato ma difficile incarico!

Io non aveva una carta topografica per ajuto, onde meglio capire quanto dal mio amico m' era

---

(1) Descriz. Geogn. de' contorni di Contessa. Att. Accad. Vol. II.

stato comunicato; fortunatamente l' attento nostro concittadino Giacomo Mangeri potè arricchirmi di topografiche cognizioni di quell' isola; e debbo al medesimo altre utili informazioni, di cui vi presento pure i resultamenti in questa brevissima memoria, che dovrà sempre riguardarsi come un semplice abbozzo.

Ma pria di parlar particolarmente di Pantelleria, io non so trattenermi dal richiamar la vostra attenzione sul quadro stupendo che ci offrono, dell' impero de' vulcani, le isole adiacenti alla Sicilia, e la Sicilia istessa. Cominciando dal lato settentrionale essa è atterniata dalle isole Eolie. *Stromboli* signoreggia fra queste co' suoi fuochi perenni: *Basiluzzo*, *Dattilo*, *Liscabianca*, *Panaria* si frammezzano fra *Stromboli* e *Lipari*: ha questa per mezzogiorno l' isola e cratere di *Vulcano*, per ponente la *Salina*, e seguono quindi a molta distanza fra loro *Alicuri*, *Filicuri*, ed *Ustica*. L' angolo di Lilibeo ha prossime le isole di *Levanso*, *Favegnana* e *Maretimo*; e fra il lato meridionale e la costa d' Africa sorge l' alta isola di Pantelleria.

Isole tutte vulcaniche son queste, ma in cui i fuochi sono già estinti, se sen' eccettui l' ardente *Stromboli*, ed il semispento cratere di *Vulcano*.

Il lato orientale se non ha isole vulcaniche intorno, presenta però presso al mare, a parte del massimo Etna, l' estinto vulcano di Pachino; le vestigia di altri presso Siracusa; quello della *Agnone*, ed il litorale basaltico della *Trezza*; mentre i vulcani estinti del val di Noto, le solfare dell' interno dell' isola, le stufe di S. Calogero in Sciacca, le Macalubbe di Girgenti, e le rocce problematiche presso Contessa nel val di Mazzara (1) sono le pruo-

(1) Ved. Mem. citat. nel Vol. II. degli Atti Accad.

ve che il suolo di Trinacria giace fra le gole dei sottoposti focolari vulcanici.

Se l' estensione del paese occupato dagli estinti vulcani del Clermont è vasta (1), come rilevasi dalle opere de' nostri socj corrispondenti Daubeny e Scrope, che ci hanno inviato, non lo è certamente meno quella de' nostri Campi Flegrei.

Degna di tutta l' attenzione geologica è inoltre la giacitura delle due rocce pirogeniche, la Trachite, cioè, ed il Basalto, d' onde hanno poscia origine gli altri materiali vulcanici. Il Basalto è la roccia de' vulcani estinti di Sicilia, e dell' Etna moderno; e la Trachite la è dell' isole tutte adiacenti; talchè quest' ultima roccia forma un gran semicerchio, ne' nostri Campi Flegrei, ai gruppi del Basalto. Or se le formazioni nettuniche, e le calcarie principalmente co' loro resti organici, prestano de' saldi appoggi allo stabilimento delle epoche geologiche, oggi che questa scienza *Geologia Zoologica* vuolsi appellare, il Basalto di Sicilia frammisto a' calcarii, e la corona de' vulcani trachitici delle isole del dintorno, che pirogeniche intieramente emergono dal mare senza mescolanza di altri terreni, potrebbero, io non ho dubbio, prestar favorevoli circostanze alla determinazione dell' epoca più remota dell' una delle due rocce, in tempo appunto che i geologi dell' età nostra inclinano per la maggiore antichità della Trachite.

Ma campo vastissimo si aprirebbe qui a' ragionamenti geologici di cui non potrei oggi intrattenervi, dovendovi favellare di Pantelleria, sopra i materiali lasciatimi dal Conte Belfa. Ripiglieremo noi questo assunto certamente altra volta, essendoci addossato

(1) Daubeny on Volcanos etc. Lond. 1826.
Scrope Geology of Central France. Lond. 1827.

l' incarico della Topografia fisica del più famoso vulcano del globo, la di cui parte antica merita la più seria attenzione.

A 70 miglia dalla costa meridionale di Sicilia sorge immezzo alle onde Pantelleria, l' antica *Cossura*; lontana non più di 35 miglia dal Capo Bon di Barbaria. Un monte dell' altezza di presso a 3000 piedi occupa colle sue falde, e con minori altri monticelli quasi tutta la estensione dell' isola, e dà ad essa in distanza l' aspetto d' una conica montagna, che sorge dal mare. Non è così però avvicinandosi; che dalla parte di mezzogiorno principalmente irregolare è il terreno e spianato, sparso d' ineguali eminenze. La forma dell' isola è oblunga da levante a ponente, e divisa del monte S. Elmo, le di cui falde vulcaniche di lave recenti sono dirette verso tramontana: e tutto di lave moderne è il terreno intorno alla città, situata presso un picciol porto che guarda a ponente. Ma per l' opposto la metà meridionale mostra un suolo vulcanico bensì, ma di epoca assai remota; e non si tarda a riconoscere che sull' antico terreno trachitico si son fatta nuovamente strada i fuochi sotterranei, per formare l' alta *Cuddia di S. Elmo* (che *Cuddia* una montagna ivi si appella), *Cuddia nera*, *Cuddia delle ferle* nella contrada delle Favare, *Cuddia rossa*, e tre altri piccoli conici monticelli a mezzogiorno della città, detti li *Monti*.

La parte più interessante pel naturalista e quindi la meridionale, tutta di antica Trachite, ed ove, oltre alle emisferiche elevazioni del terreno a guisa di cupole (le *Domes* de' francesi) a S. Gaetano presso il *porto dietro l' isola*, oltre alla grotte di *Shiaturia* presso *Seravi* ec. si osservano vulcanetti idroargillosi alle Favare; un picciol lago detto il *Bagno*; la grotta in *Manastè*, e la *Stufa in Kazzen*, oggetti tutti degni di osservazione, più che li corsi delle lave moderne di S. Elmo.

Parlando delle antiche Trachiti, fa il conte Beffa una breve digressione sulla loro formazione. » Io chiamo, dice egli, vulcanico il terreno trachitico, ancorchè da' geologi non si accordi a quest' ultimo l' istesso modo di formazione, perchè osservo distintamente in queste rocce, quando sono sovrapposte ad un' altra, che la loro superficie è corrugata, e la massa ne è semivitrea, scoriforme e cellulare, come quella delle vere lave; osservo di più nella roccia sottoposta l' azione del calore di quella venutavi sopra; scorgo immensi ammassi di grapillo sottoposti e mescolati colle diverse rocce pirogeniche: veggo finalmente correnti determinate di obsidiana scendere dalle sommità di un cratere, e correre a riempire vallate preesistenti. Dopo tuttociò come negare l' identità di formazione fra questi terreni, benchè trachitici, e quelli de' vulcani moderni! » Ma sebbene questi si fossero infatti i fenomeni che presentano in quell' isola molte porzioni del terreno trachitico, non s' incontrano però da pertutto ove le Trachiti hanno stanza; per cui molto a proposito ripiglia il nostro socio: » Non si creda però ch' io intenda di voler generalizzare la mia proposizione: io la limito esclusivamente alla formazione de' terreni trachitici delle isole adiacenti alla Sicilia. »

Ed in effetto i fenomeni osservati dal Conte Beffa in Pantelleria sono comuni, come io stesso ho osservato nelle isole di Lipari, ove un cratere ha esistito nel terreno trachitico: ed ivi questa roccia è venuta fuori veramente nella forma di lava. Ma io non saprei però se tanto dir si potrebbe delle eminenze di quelle rocce, che in forma di cupola, e senz' orma di cratere sorgono dal suolo, e che son venute evidentemente dal basso in alto; il qual carattere dimostrano pure i gruppi di vero Basalto; e d' onde si può conchiudere, come dissi altra

volta (1), che tali rocce, ancorchè pirogeniche, sieno state formate d' una maniera affatto diversa da quella de' veri vulcani. Che di queste stesse rocce poi le nuove accensioni veramente vulcaniche ne avessero fatto delle lave ed altri vulcanici materiali è probabilissimo, e sen' è già fatto parole (2).

Nell' isola stessa di Pantelleria, e nel terreno più antico di essa, chi sa se non troverassi in appresso qualcheduna di queste *Domes*, che non dimostrerà i caratteri di lava vulcanica? L' istesso Conte Beffa dando una breve descrizione di quel terreno, confessa che in molte di quelle eminenze non ha scoverto cratere alcuno; ecco le sue parole« Alla Pantelleria del paro che nelle altre località ove il terreno trachitico è stato osservato, è desso scoverto, ad eccezione di alcune parti che le lave moderne han ricoperto; il terreno è ivi sparso di elevazioni *arrondies* a guisa di cupole o di lunghe volte, ricoperte tanto nella sommità quanto ne' fianchi i più inclinati dalla stessa roccia trachitica, senza che si possa scoprire un cratere da cui potè aver origine la fonolite cellulare, che sola ricopre tutta la estensione del terreno esclusivamente trachitico. Non è già che manchino, nelle vicinanze, de' crateri più elevati di ogni prominenza trachitica: ma da questi si vede essere sgorgate correnti di ossidiane, ed altre lave interamente felspatiche (vere Trachiti cristalline).»

La fonolite di cui parla il Conte Beffa, è sovrapposta quasi da pertutto ad un tufo pumiceo, ed in molti luoghi mostra nella superficie quelle corrugazioni che si competono alle sostanze molli, che corrono all' aperto, come moltissime lave.

Havvi oltre a questa nell' antica parte di Pan-

---

(1) V. Memoria sul Basalto. Atti Accad. Vol. II.
(2) Loc. cit.

telleria una lava porfiritica presso al picciol lago detto il *Bagno*, che se avesse i cristalli di felspato e la struttura compatta, in luogo di vetrosa, come in tutti i prodotti vulcanici, potrebbe caratterizzarsi (secondo il Beffa) per vero porfido.

Ma trascuriamo per ora le note lasciatemi dal socio nostro, e venghiamo piuttosto all' esame de' pezzi che sono tanto interessanti.

Presentano questi le varietà della Trachite antica, il suo passaggio alla Domite e di questa alla pomice; ed è bello l' osservare questi differenti effetti dell' azione del fuoco sulla stessa sostanza, come simile può ravvisarsi pure ne' prodotti vulcanici di Lipari. Ma quello che in questi pezzi è più rimarchevole si è come la *Trachite perlata*; per l' azione del fuoco, lungi di divenir più cellulare, più fusa, e quasi fibrosa, pomice in somma, essa diviene all' incontro una lava trachitica litoide compatta, e de' cristalli d' amfibole vi si creano nella massa! Sarebbe ella dunque veramente creatrice l' azione del fuoco, che per sola destruttrice si è tenuta sin' ora?

Dalle antiche Trachiti passando alle lave moderne della base medesima, abbiamo alcune varietà di lave trachitiche, ed il loro graduato passaggio alla ossidiana. Abbiamo finalmente de' tufi e delle lave alternate in uno di quei crateri, ove si rinviene la Jalite semplice, e quella alterata da' vapori del vulcano. E di tutti questi eccovene, o Signori, l' elenco, secondo l' ordine in cui furono disposti dal Sig. Beffa.

TRACHITE ANTICA

(N. I.) Lava trachitica antica compatta pesante, di struttura porfiritica con cristalli vetrosi di felspato. Color piombino.

(N. I. 2) L. T. A. compatta porfiritica, a grossi cristalli vetrosi di felspato. Color cenerino.

(N. II.) L. T. A. porfiritica, a piccioli cristalli di felspato, e di anfibole. Color verdetto.

(N. III.) L. T. A. porfiritica, a cristalli laminari di felspato. Color cenerino.

(N. IV.) L. T. A. compatta, quasi scistoide, a minutissimi cristalli di felspato. Color cenerino-verdastro. La vera *Domite*.

(N. V.) *Domite* più terrosa e leggera, verdastra.

(N. VI.) D. cellulare a grossi cristalli di felspato, verdastra.

(N. VII.) Passaggio della *Domite* alla pomice: in cui la pasta è divenuta vetrosa e cellulare, ma i cristalli di felspato si osservano ancora.

(N. VIII.) Vera pomice, prodotta dalla *Domite*. Non è che guardando i pezzi, che queste degradazioni possono osservarsi ad un solo sguardo.

TRACHITE PERLATA

(N. I.) T. P. smaltata (emaillée). Struttura granellosa, composta di granelli di felspato vetroso semifuso, e pezzetti di *Domite* venata; è il *Perlstein* de' tedeschi.

(N. II.) Passaggio del *Perlstein* ad una lava litoidea quasi scistoide, con cristalli di anfibole, e lamine di felspato. Color pavonazzetto.

(N. III.) Lava litoidea compatta, con cristalli di anfibole, proveniente dalla roccia precedente.

LAVE TRACHITICHE MODERNE

In queste suppone il Conte Beffa una mescolanza di Basalto; ed in effetto vi si vede in alcune

qualche traccia di pirossene. Il colore ne è più scuro, e la struttura meno compatta. Le scorie poi sono quasi dell' intutto simili a quelle delle lave basaltiche di Sicilia.

La prima lava trachitica moderna ha tre varietà che il Beffa chiama

(N. I.) L. T. M. varietà pietrosa.
(N. I. 2) L. T. M. v. terrosa.
(N. I. 3) L. T. M. v. vetrosa.

Nella prima si osserva una pasta compatta color ferruginoso con cristalli di felspato vetroso, e frammenti di pirossene.

Nella seconda la struttura è porosa, di un color cenericcio, e facilmente si tritura.

La terza è assai cellulare, la pasta è semivitrea, ed abbondantissima di cristalli di felspato.

(N. I. 4) La più moderna di queste lave è compatta cenericcia, con lamine di felspato e frammenti di pirossene

La prima varietà pietrosa di queste lave moderne giace sopra un tufo bianchiccio, ripieno di carbonato di Potassa libero. A vedere però il solo pezzo presentato dal prelodato nostro Socio, mi pare più tosto essere una *Domite* decomposta che un Tufo. Ad ogni modo si trovano in esso frammenti di lava trachitiche antica *B*. Come fra la lava moderna della prima varietà s' incontrano pezzi della antica Trachite (N. I.) un poco alterati nel colore *C*.

Le lave moderne presentano anch' esse i passaggi alla pomice ed alla ossidiana.

(N. II. D.) Questo pezzo offre il primo passaggio, sebbene non così marcato come quello della *Domite* (N. VII.)

(N. III.) Meglio si conosce il passaggio della lava

(N.III.). moderna alla ossidiana graduatamente ne' cin-
-- 3. que pezzi marcati (N. III.)2.3.4.5., di cui
-- 4. l' ultimo è una vera ossidiana perfettamente
-- 5. simile a quella di Lipari.

Il cratere di *Cuddia delle Ferle*, in contrada delle *Favare*, ha dato occasione al Conte Beffa di raccorre quattro pezzi di lava variamente alterati da' vapori del vulcano. La prima delle quali è quell' istessa lava che tanto simile al porfido si mostra ; essendo le altre tre più tosto delle *Domiti* alterate.

(I.) Nel tempo istesso che in detto cratere i vapori alterano, e decompongono le lave, le Jaliti si formano in alcune scorie, in gruppi mamellonati .

(I. A.) Si sa come questo silicato perda facilmente la sua limpidezza, e divenga opaco; come l' osserviamo in quelle di Buccheri , e dell' Etna senza la vicinanza de' vapori di un cratere; non è da meravigliarsi quindi se la maggior parte delle Jaliti nel cratere accennato di Pantelleria siano alterate ed opache, come si veggono in questo pezzo.

Ma non è il solo terreno trachitico antico, nelle variazioni che ha sofferte questa roccia in Pantelleria dall' azione de' nuovi vulcani, che rende interessante quell' isola; bella e nuova osservazione ha ivi fatto il Conte Beffa di cui mi ha lasciato la nota seguente.

» Un fenomeno particolare che presenta l' isola di Pantelleria si è quello delle selci focaje nel terreno vulcanico (1). Un prodotto quarzoso vulcanico

(1) Nella seconda memoria sopra i vulcani estinti del val di Noto, ch' io non tarderò a presentare all' Accademia, farò menzione de' rognoni di selce da noi trovati, in luglio 1826, nel centro vulcanico dell' Agnone, ed in altri luoghi.

era, non ha guari, riguardato come cosa singolare; eppure i cristalli di quarzo, e le opali sono comuni nei terreni trachitici, sino a formar queste ultime tratti di terreno di vasta estensione. Si conoscono oltre a ciò le acque silicifere del Gayser, e le Jaliti di S.ª Flora. Humboldt ha fatto conoscere le produzioni quarzose de' terreni vulcanici di Teneriffa. Von Buch quelle di Lanzerotte, e Thomson quelle d' Ischia sotto il nome di *Fiorite*. Ho trovato io stesso ne' Monti Rossi presso Nicolosi la *Fiorite*, ed insieme al mio amico Carlo Gemmellaro la Jalite nelle lave di Buccheri; talchè non sarebbe nuovo il trovar sostanze selciose ne' terreni trachitici. Ma particolare si è però il ruvenire la selce focaja in Pantelleria, in quanto mi pare di averne scoperta la origine evidente. Si trova essa in tre diversi luoghi assai distanti l' uno dall' altro. 1. Alla *Seraglia* discendendo verso la contrada di *Monastè* alla parte di mezzogiorno immediatamente sottoposta alle Favare; la selce si trova ne' crepacci delle masse di lava a cristalli di felspato (N. I. 2.). Essa è stata ivi deposta dalle acque che altre volte scaturendo dalle Favare (e forse da' vulcanetti Idro-argillosi di *Vieninicolao*) presero quella strada: è dessa di struttura cavernosa come la selce molare (*Silex meulier*) di Parigi; ma appartiene alla calcedonia, e non all' opale. 2.° In una caverna del monte S. Gaetano verso il lato del *Porto dietro l' isola*; la roccia silicea ne ricuopre il fondo. Si trova ivi pura; fornisce delle eccellenti pietre da fucile, e ne ho veduti alcuni pezzi suscettibili di esser lavorati. E' da notarsi che presso a questa grotta dalla parte settentrionale, vi sono diverse sorgenti termali, le di cui acque scolano verso di quella. 3°. Finalmente al *Gadir* in riva al mare, dalle fenditure delle lave sgorgano in diversi punti delle acque termali, che si confondono colle acque marine, ma vanno intonacando le lave adiacenti d' una gelatina-

silicea, che arriva nell' estate a consolidarsi ne' luoghi ove rimane a secco.

In tutte e tre queste località, ove la selce evidentemente è stata deposta (come è al *Gadir* sotto a' nostri occhi) dalle acque che scorrono, o corsero altre volte su quei terreni, è facile il supporre che essa sia nell' acqua disciolta per mezzo di una soluzione alcalina; tanto più che nell' isola, e non molto distante appunto dalla sorgente del Gadir evvi un picciol lago di lissivio di carbonato di Potassa (1). E questo lissivio debba la sua origine alla dissoluzione che fanno le acque piovane di questo carbonato, il quale in abondanza, e nello stato libero si trova nel tufo pumiceo A sottoposto alla *Fonolite* di cui si è parlato.

Sono le acque quindi che imbevute di un carbonato alcalino attaccano i silicati, per mettere in soluzione la silice, la quale prende poscia, a seconda delle varie circostanze, differenti aspetti.

Ma ciò che difficilmente si potrà spiegare, e che riesce perciò vieppiù interessante nella scienza, si è la sublimazione della silice che si effettua nella così detta *Stufa in Monastè*, ove i vapori aquei la trasportano seco, e la depositano in forma stalattitica nelle pareti di quella grotta.»

Ci ha lasciato il Conte Beffa tre pezzi di queste selci, come potete voi osservare in questa piccola, ma scelta e fin' ora unica, collezione vulcanica di Pantelleria.

Ma sia detto però con pace di un dotto nostro collega, e del mio amico più caro, troppo, ah si pur troppo breve è il rapporto che ci ha lasciato d' una

---

(1) Saggiando l' acqua di questo lago coll' idroclorato di platino, ha formato subito un sedimento giallicciò: ciò che prova la presenza della Potassa.

si bella osservazione! Trattavasi non men che trovare la vera origine della selce focaja ne' terreni vulcanici; trattavasi di avere a 70 miglia dalla Sicilia un' acqua minerale che si spoglia d' una Silice gelatinosa, fenomeno che simile esiste fra gli spaventevoli ghiacci del nord nell' Isola d' Islanda; trattavasi finalmente di dar de' lumi sopra altre infiltrazioni che da fonte simile potrebbero derivare la origine loro, come sarebbero gli alabastri della Salinella di cui vi favellai altra volta (1), e che potrebbero aver origine dalle acque di quel vulcanetto idroargilloso, e simili. Ma il Conte Beffa ha voluto col massimo laconismo annunziarci le sue osservazioni, che avrebbero fatto scrivere un volume ad un naturalista francese. Sarebbe stato forse per istimolar noi a recarci sul luogo, e verificare quanto egli ci accenna?

Ad onta di tanta brevità non son poche però le cognizioni, che abbiamo acquistato da questa sua spedizione.

Noi sappiamo precisamente che l' Isola di Pantelleria è trachitica; ma questa roccia è ivi di due epoche differenti. La parte meridionale non ingombra da lave moderne offre tutti i caratteri del vero terreno trachitico. Le elevazioni a cupola (les Domes), la Trachite che passa alla *Domite* e questa alla pomice, e l' assenza assoluta del pirossene in tutte queste rocce, ne sono i caratteri. Le stufe, e le acque termali mostrano anch' esse un vecchio terreno vulcanico, ove resta ancora qualche spiraglio, che collo antico semispento focolare ha comunicazione.

La parte settentrionale co' suoi elevati crateri, colle lave, trachitiche sì, ma ove scorgesi qualche

---

(1) Condiz. Geolog. del Tratto Terrestre dell' Etna. Atti Accad. Vol. I.

pirossene, colla loro superficie scabra e cellulare nella massa, colle scorie di cui è vestito l' alto monte S. Elmo, questa parte è formata tutta di vulcani moderni, che si sono sollevati sopra l' antico suolo trachitico.

Evidentissimo è il graduato passaggio della lava moderna alla ossidiana ed alla pomice. Ma singolare sopra tutto sarà sempre il passaggio del *Perlstein* ad una lava litoide.

Abbiamo conosciuto finalmente che le acque termali, o minerali in generale, possono per mezzo di un carbonato alcalino mettere in perfetta soluzione la selce, e depositarla in forma di calcedonia di opale o di selce focaja. Che esiste in Pantelleria un bagno a vapori ove la selce sublimata da' vapori stessi, viene ad attaccarsi in forma stalattitica nelle pareti della grotta; ed infine che le acque presso *Gadir*, simili a quelle del Gayser d' Islanda sebbene in miniatura, contengono la selce in soluzione, e la depongono in uno stato gelatinoso da pertutto ove scorrono.

INDICE

SEMESTRE PRIMO

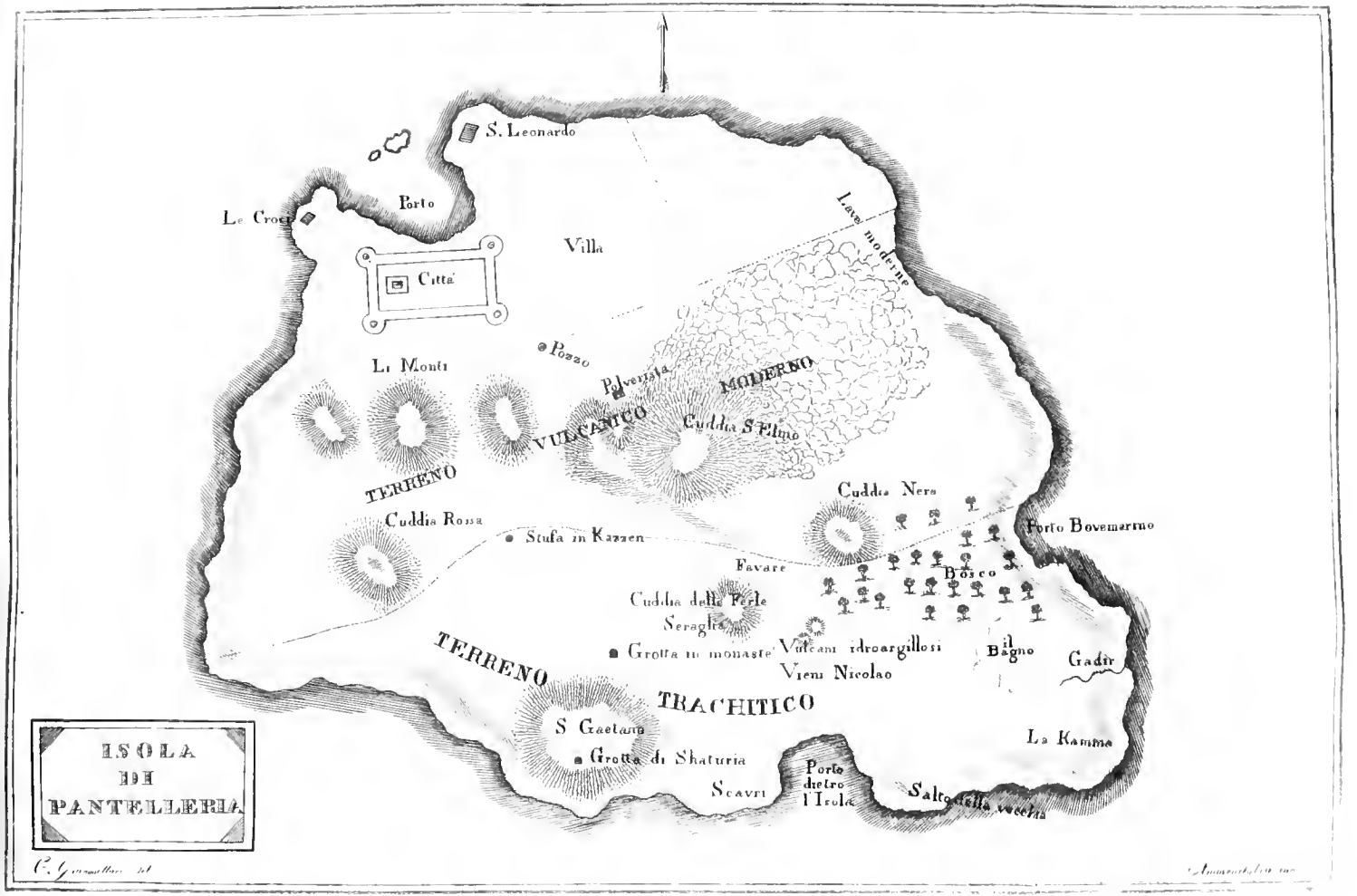
SEMESTRE SECONDO

Pag.	*lin.*	ERRORI	CORREZIONI
18	26	accrebbo	accrebbero
24	10	degli Aroidi	delle Aroidi
53	15	piccole	piccoli
61	4	esaggerata	esagerata
63	4	seviit	saeviit
67	13	paruerunt	patuerunt
81	17	concavità	concavità,
84	*in nota*	rotto . . piano	rotta . . . piana
87	ult.	Algavre	Algarve
93	25	Montbanc	Montblanc
96	17	dalle	delle
107	*nel passo latino*;	phassacrates	phassachates
»	»	arbuscutis	arbuscula
»	»	corolloachates	coralloachates
»	»	gutthis	guttis
109	19	neri e rossi	nere e rosse
117	8	intilolle	intitololle
133	30	storica	storia
135	3	palaggi	palagi
148	16	horisontale	horizontale
149	14	parfaitment	parfaitement
»	24	ovverture	overture
153	27	della	dalla
158	20	sofisticazione	sofisticheria
164	32	straggi	stragi
170	15	del pepe quelle mescolanze i di cui effetti funesti descrissero il Murray ec.	del pepe quegli effetti funesti rapportati dal Murray ec.
»	19	infiammatorio (4)	infiammatorio (4)?
»	*n.* 3	Brandy	Brady
171	*n.* 1	Barcley et sec.	Brady et sect.
172	17	da piu	da due
179	15	febbrile, se	febbrile. Se
191	7	attiva (1).	attiva, (1)?
202	1	N. I.	le figure qui citate mancavano nell' originale
215	6	sen' e	sen' è

Errori corsi nel volume IV

155	ult.	nello estremo	nelle estreme
158	30	dei colori	decolori
177	11	Bugin	Begin


Porto Bovemarino
Gadir
La Kamma
ISOLA
DI
PANTELLE


ISOLA
DI
PANTELLERIA
S. Leonardo
Porto
Le Croci
Villa
Città
Lave moderne
Pozzo
Li Monti
Polverista
MODERNO
VULCANICO
Cuddia S. Elmo
TERRENO
Cuddia Nera
Cuddia Rossa
Stufa in Kazzen
Porto Bovemarmo
Favare
Bosco
Cuddia delle Perle
Seraglio
Grotta in monaste
Vulcani idroargillosi
Vieni Nicolao
il Bagno
Gadir
TERRENO
TRACHITICO
S Gaetano
Grotta di Shaturia
La Kamma
Scavri
Porto dietro l'Isola
Salto della vecchia

Tab. I

Fig. 1


Fig. 2
Fig. 1
C
D
D
D
B
B
A

Vase vinaire

Fig. 1.

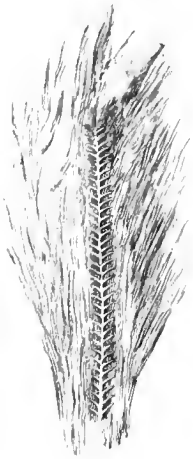


Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

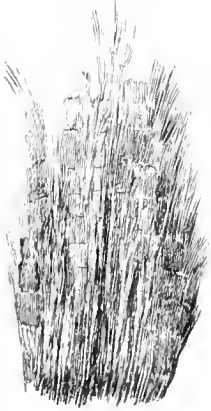


Fig. 5.

Fig. 6.

Gnaw sculp.

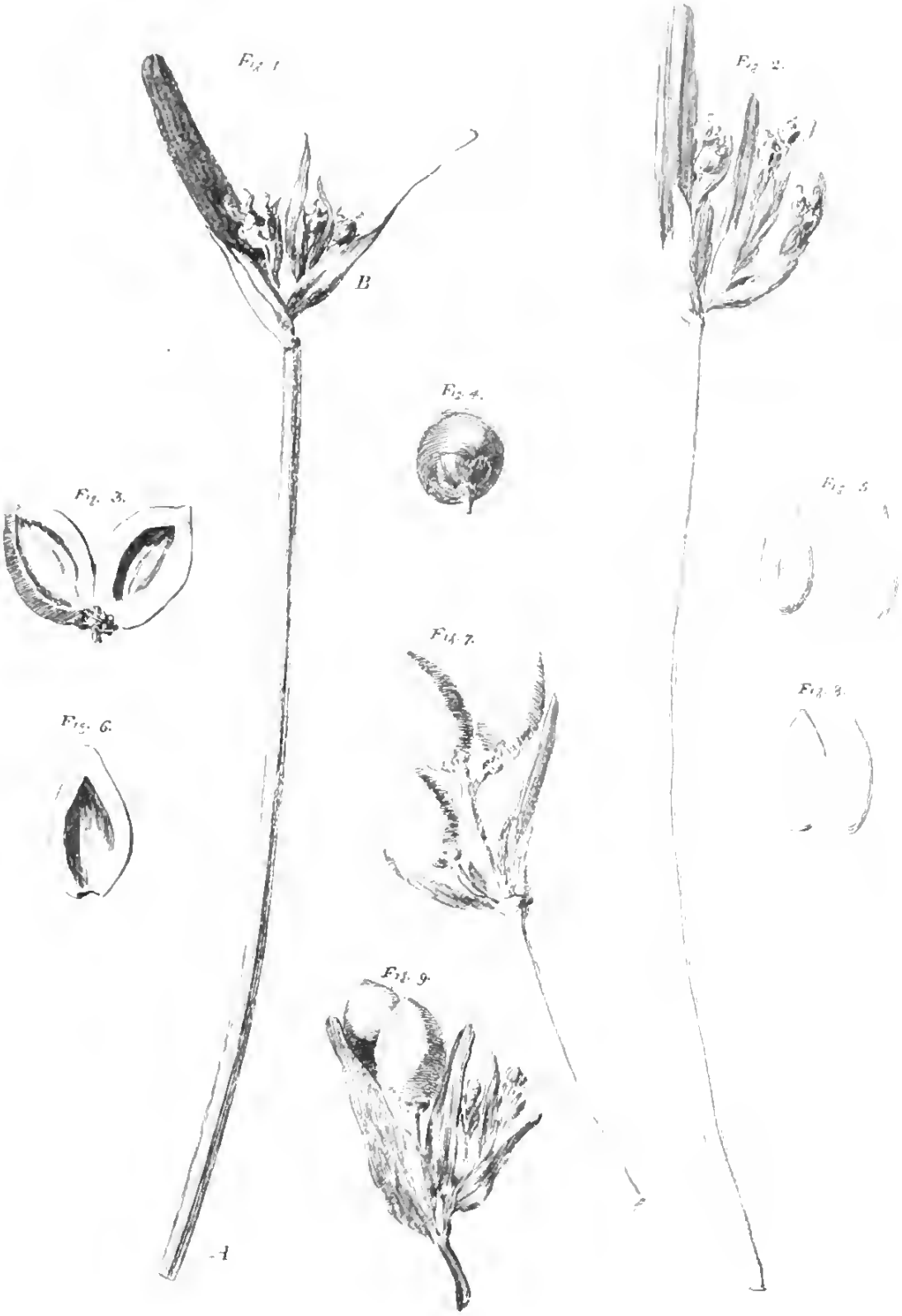


Fig. 1.
B
A
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.

FOLDOUT BLANK

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

ATTI

DELL' ACCADEMIA

GIOENIA

DI SCIENZE NATURALI

VOLUME VI. — SEMESTRE I.

ATTI
DELL' ACCADEMIA
GIOENIA
DI SCIENZE NATURALI
DI CATANIA
TOMO VI.

CATANIA
MDCCCXXXII.
DAI TIPI DI GIUSEPPE PAPPALARDO

CATALOGO

De' Socj eletti nell' anno VI.

Nome, Cognome, Patria	Grado Accad	Giorno di Elezione
Dott: Pasquale Ninfo da Catania.	*Soc: Onorario*	*20 Luglio 1829*
Dott: Euplio Carbonaro da Catania.	» »	» »
Padre Rosario Colonna Domenicano.	» »	» »
Dott: Adolfo Funk da Berlino.	*Soc: Corrisp.*	» »
Dott: Guglielmo Horn da Berlino.	» »	» »
F. Laurin Console Austriaco in Palermo.	» »	» »
Professore Mikan da Praga.	» »	» »
Dott: Filippo Libra da Catania.	» »	» »
Dott: Giuseppe Gemmellaro da Catania.	» »	» »
Dott: Francesco Murro da Roma.	» »	» »
Dott: Vincenzo Palermo da Paternò.	*Collaborat.*	» »
Sac. Baldassare Sciuto da Catania.	» »	» »
Dott: Gius. Bonajuto da Catania.	» »	» »
Consigliere F. Cupani da Palermo.	*Soc: Onorario*	*16 Agosto 1829*
Dott: Santi Migliore da Palermo.	» »	» »

Nome, Cognome, Patria	Grado Accad.	Giorno di Elezione
Can. Dom. Distefano da Catania.	*Soc. Onorario*	*16 Agosto 1829*
Marchesino delle Favare da Palermo.	*Soc. Corrisp.*	» »
Cav. Giuseppe Gioeni da Catania.	» »	» »
Dott: Alessio Scigliani da Catania.	» »	» »
Dott: Agostino Gallo da Palermo.	» »	» »
Dott: Giuseppe Cutrona da Palermo.	» »	» »
Principe Grimaldi da Catania.	» »	» »
Dott: Vincenzo Pulvirenti da Paternò.	*Collaborat.*	» »
Dott: Giuseppe Serri da Vittoria.	» »	» »
D. Filippo Cordova da Aidone	» »	» »
D. Matteo Raele da Noto.	» »	» »
D. Agatino Coco da Catania.	» »	» »
Dott: Ignazio Zappalà da S. Giovanni la Punta	» »	» »
Monsignor Paolo Di Giovanni da Napoli	» » *Soc Onorario*	» » *7 Ottobre 1829*
Cons. Marcello Fardella Duca di Cumia da Palermo.	» »	» »
Tenente Gen. Fardella da Napoli	» »	» »

Nome, Cognome, Patria	Grado Accad.	Giorno di Elezione
Cons. Matteo Longo da Palermo.	*Soc: Corrisp.*	*11 Febraro 1830*
Dott: Fantonelli da Milano.	» »	» »
Dott: Pasquale Panvini da Napoli.	» »	» »
Cons. C. Leonhard da Heidelberg.	*Soc: Onorario*	*20 Maggio 183*
Prof. Bernardo Quaranta da Napoli.	» »	» »
Ab. Cav. A. A. Scotti da Napoli.	» »	» »
Dott: Giacomo M. Paci da Napoli.	*Soc: Corrisp.*	» »
Dott: Gaetano Algeri da Palermo.	» »	» »
Dott: Giuseppe Antonio Galvagna da Catania.	» »	» »
Dott: Euplio Reina da Catania.	» »	» »
Sac. Giacchino Geremia da Catania.	*Collaborat.*	» »
Dott: Tommaso la Russa da Palermo.	» »	» »

CARICHE DELL' ACCADEMIA

DEL SESTO ANNO

Cav. F. Paternò Castello de' Duchi di Carcaci... *Direttore*

Prof. A. Di-Giacomo... *Secondo-Direttore*

Prof. S. Scuderi..... *Segretario Generale*

Dott. D. Orsini..... *Segretario alla Sezione di Scienze naturali*

Cav. P. Assalini..... *Segretario alla Sezione di Scienze fisiche*

1. Dott. S. Gulli.....
2. Dott. G. Mirone....
3. Can. G. Alessi.....
4. Sac. G. Cosentini...
5. Dott. P. Riccioli...
6. Dott. M. Fallica...
} *Membri del Comitato*

Dott. C. Gemmelaro.... *Direttore del Gabinetto di Storia Naturale*

Prof. I. Di-Napoli..... *Tesoriere*

Dott. C. Recupero..... *Direttore della Stampa*

RELAZIONE ACCADEMICA

PER L' ANNO V.

DI

SALVATORE SCUDERI

DOTT. IN LEGGE SEGRETARIO GENERALE
DI ESSA ACCADEMIA

R. PROF. DI ECONOMIA COMMERCIO ED AGRICOLTURA
NELL' UNIVERSITA' DI CATANIA

LETTA NELLA SEDUTA ORDINARIA DE' 28 MAGGIO 1829.

Sorpassando le nostre speranze, compito appena il primo lustro dalla sua fondazione, l' Accademia Gioenia attira a sè, ornatissimi Socj, l' attenzione della colta Europa, assume vigorosa energia, e fa presagire rapidi progressi. E voi che ne siete a un tempo la parte più essenziale e più laboriosa, non potete dissimulare a' voi stessi nè la verità del fatto che vi espongo, nè le ragioni di esso, che da voi derivano. Onde io già vi scorgo a me intorno accolti in dotta adunanza, ognor fermi col guardo e colla mente nella vasta carriera, che vi è aperta innanzi i passi, animati dalla magnanima passione del sapere, anelanti l' onore di rendervi benemeriti della vostra patria, e degni del nome italiano. Ma al punto in cui ormai siete giunti, in questo giorno sì lieto, perchè quello ricorda della vostra illustre inaugurazione,

piacciavi, egregj Colleghi, fermarvi meco alcun poco, ch' io tutte propongomi toccar di volo le recenti testimonianze dei nostri notabili avanzamenti. Nè ciò inutile esser dee, com' io stimo, ma sommamente proficuo al nobile scopo delle nostre occupazioni, e de' voti nostri. Che grande incentivo al meglio oprare, e fortissimo sprone a più generosi ardimenti è il gradito spettacolo de' felici successi, che sonosi ottenuti, e delle giuste retribuzioni, che han contraccambiato gli sparsi sudori. Per lo che a così utile fine io intendo oggidì rivolgere le mie parole nel ragionamento, che per dovere di officio lo statuto accademico m' impone.

Palese argomento di pubblica estimazione e garenzia di permanente esistenza è per l' Accademia Gioenia l' annua sovvenzione, che le ha non guari largito il Collegio Decurional di Catania; la quale ravvalorata dall' ottimo nostro socio Principe di Sperlinga Manganelli, Intendente della Valle, sollecito promovitore delle cose utili, e degnata di approvazione dal supremo Ministro Luogotenente Generale, sotto i cui alti auspicj ebbe origine, e si consolida l' Accademia, come vengono in maggior pregio le scienze e le lettere siciliane, è ora sottoposta alla real sanzione dell' augusto Monarca, cui gode l' animo nell' avvivare con l' aura benefica de' suoi favori il progressivo miglioramento intellettuale de' suoi popoli. Infatigabili ognor più ed assidui son gli Accademici di ogni classe nel rendere più variata, e più doviziosa la nostra collezione di prodotti naturali, che ha dato già le prime mosse al nostro nascente Gabinetto. Al primo volume ed al secondo degli Atti Accademici succede il terzo, col quale o le cominciate trattazioni si compiono, o delle precedenti si accresce la serie. Non ritenute, nè tarde sono le penne de' Giornalisti nazionali, e di oltremonti

nel divulgare ovunque gli scritti da noi dati in luce, ed onorarli di encomj. Uomini di altissimo ingegno e d'infinita rinomanza, non che avere a discaro di annoverarsi tra noi, ne mostran anzi il desio, e se ne fregiano oltremodo. Cospicue Accademie c' invitano a dotte colleganze, e godono di far cambio con noi di ogni maniera di curiosità naturali, e di scientifici lavori. Voi stessi in fine, voi stessi, oprando con alacrità e con ardore, illustrato avete il quinto anno accademico con estesa copia di accurate osservazioni, e di indagini profonde, in varj rami delle fisiche discipline. Delle quali egli è ben ora conveniente ch'io faccia in ristretto una rapida esposizione.

Fu già vostro principal proponimento, eruditissimi Accademici, prender conto sovra ogni altro dell' Etna. Ammirabile ed inesausta sorgente di recondite meraviglie, di prodigiosi fenomeni, di rarissime produzioni, questo vulcano, qual singolar prerogativa della bella Trinacria, tener dovea il primo posto nelle lucubrazioni di un Istituto di Siciliani, che di proposito fa subbietto de' suoi studj la sterminata scienza della natura. E però con sommo avvedimento divisaste voi il Prospetto di una Topocrafia Fisica dell' Etna. Il quale esequir in parte volendo il socio Prof. Can. Alessi, che in due precedenti discorsi l' istoria critica delle eruzioni dell' Etna dalle grandi epoche della natura sino alla caduta dell' Impero Romano abbracciato avea spingendò innanzi i suoi passi, tentò arditamente di riempire il vuoto, che dal secolo quinto al duodecimo quasi rimaneva, e consultando i sacri ed i profani scrittori, e le oscure memorie riandando de' tempi barbari, con iscelta erudizione rinvenne nel corso di quei secoli le traccie di tredici eruzioni, e di più altre ancora gli argomenti addusse. Eppure qualche cenno appena di due, o di tre sole di esse gli scrittori di quelle epoche ne avevano a noi

tramandato. Ond' è che si dee saper grado al N. A. per essere riuscito nel porre in chiaro quel periodo essenziale degl' incendj dell' Etna, e nell' ispirarci il desiderio della continuazione del suo dotto lavoro.

Di sommo rilievo nella scienza vulcanologica è la storia delle eruzioni de' vulcani, ma di più grave importanza è l' esatta cognizione delle diverse sostanze che mandan fuori. Laonde in sì lodevole intendimento il socio Prof. Carmelo Maravigna si è accinto a porre insieme i *Materiali per servire alla formazione della mineralogia etnea*. E primieramente ragiona egli con molta sagacia e dottrina in un discorso preliminare delle diverse cagioni, che han sinora ritardato appo noi gli avanzamenti di questo ramo di sapere. Progredisce indi nella prima Memoria a trattar delle specie, che appartengono alla famiglia delle *antraciti*, di cui recò i saggi in Accademia. Nel primo genere *bitumi* egli parla del *petroleo* o *nafta*, che forma l' unica specie. Nel secondo genere *carbonati* mette in prima specie l' *idrocarbonato di soda*, ed in seconda il *carbonato di calce*, cui aggiunge una prima sottospecie, ch' è il *carbonato di calce romboedrico*. Accurate e diligenti sono le descrizioni, che egli ne fa, e ridondanti di conoscenze mineralogiche le osservazioni e la nota, che concernono le opinioni di alcuni naturalisti intorno al carbonato di calce del nostro vulcano.

Ma ove l' origine, la forza, e gli effetti dei fuochi vulcanici non abbiano mescolanza co' materiali delle montagne di indole nettunica, più agevolmente allora vien fatto di analizzarli, e conoscerli. Per lo che le isole al tutto vulcaniche dan più acconcia opportunità di pronte e sicure investigazioni, di quanto le regioni vulcaniche de' continenti; quindi a trar profitto dall' applicazione di questa verità il socio corrispondente Conte Beffa di Mantova recossi ad osservare l' i-

sola di Pantelleria discosta miglia 70 dalla spiaggia meridionale della Sicilia. E giunto ivi molti saggi di lave raccolse, e sommariamente alcuni cenni scrisse sui punti più essenziali delle sue osservazioni. Ma poichè faceva mestieri di esporsi appositamente, ed in tutta la sua ampiezza all' Accademia questo tema, commise ciò al socio attivo Dott. Carlo Gemmellaro, il quale *sull' isola vulcanica di Pantelleria* una Memoria compose, che sul conto di quella mineralogia ci dà cognizioni affatto nuove. Perciocchè noi sappiamo ora, starei per dir, con certezza, e dalle scheggie de' minerali presentate all'Accademia veduto abbiam da noi stessi, che la roccia, onde quell' isola è formata, è trachitica, e che dà segno di essere stata formata in due epoche differenti, e che la parte meridionale di essa è più antica della settentrionale. Siamo ancora naturalmente condotti all' indagamento dell' origine delle selci focaje dalle giudiziose riflessioni, che l' autore aggiunge alla sua narrazione. Ma ciò che più rileva è certamente lo aver egli posto in piena evidenza che le acque termali, o minerali possono generalmente per mezzo di un carbonato alcalino mettere in perfetta soluzione la selce, e depositarla in forma di calcedonia, di opale, e di selce focaja; che esiste oltracciò in Pantelleria un bagno a vapori, ove la selce sublimata dai vapori stessi si rapprende in forma stallattitica nelle pareti di una grotta, e che finalmente le acque presso Gadir, simili a quelle del Gayser d' Islanda, sebbene in miniatura, contengono la selce in soluzione, e la depongono in uno stato gelatinoso da per tutto ove scorrono.

Uniforme e continuata è la catena, che lega insieme i fenomeni della natura, e ne dà la spiegazione. Un monte ignivomo dà a divedere al Naturalista l'indole peculiare delle sostanze, che in se racchiude, o che sovente rigurgita. Ma i monti ancor non ignivomi

dalla loro esteriore conformazione danno indizio al perspicace Geologo di che sieno formati i loro strati inferiori, e quai materiali accolgano in seno. Uno dei primi ad osservar questo nesso tra la esterna configurazione, e la massa interna delle montagne fu il Professor di Edimburgo Dott. Jameson. E sulle traccie di lui il pur or mentovato Dott. Gemmellaro, dopo le ripetute osservazioni fatte nei suoi viaggi in varie parti di Europa, ha preso in una sua Memoria a tracciare i lineamenti della fisonomia delle montagne della Sicilia, le quali sebbene in accorcio, serbano tuttavia il carattere delle roccie costituenti. E comechè non vi ha in Sicilia montagne di granito, così egli ha descritto quelle di *gneis*, e di *mica-scisto* nel distretto di Messina. Ha notato come il *calcareo di transizione* di Taormina sia ben differente dal *secondario*, che forma l' alto terreno dell' isola. Il carattere di quest' ultimo è visibilmente contrassegnato dalla inclinazione degli strati, onde le montagne che ne derivano sono acclivi ed accessibili da un lato, e formano uno balzo perpendicolare nell' opposto. Il N. A. ha comparato eziandio la rassomiglianza di queste nostre montagne con quelle di Ginevra, di Lisbona, di Gibilterra, dell' opposta catena di Africa e di più altre da lui vedute. Ha descritto la forma spianata, e la orizzontale degli strati del *calcareo terziario*. Ha caratterizzato le colline di gesso per gli angoli salienti, e per la concavità degli orli superiori, ed il terreno arenario per la convessità e forma rotonda delle sue alture, che son più estese, e men frequenti di quelle del terreno di *gres*, e di argilla, non dovendosi durar fatica a ravvisare il terreno alluviale dall' infimo posto, che occupa nelle valli, e dalla estensione, ed ugual livello delle sue pianure. La forma conica poi ed elevata, e l' aspetto assai tetro del suolo vulcanico ne dan chiarissima conoscenza

di primo tratto, anche a molta distanza. Estremamente utili reputar si denno questi confronti ed analogie nella scienza mineralogica, avvegnachè facilitano il ritrovamento de' minerali, e prevengono gl' inutili tentativi, qualor si pretenda trovarli ove essi non sono.

E di parecchie specie di minerali o già note, o novellamente scoperte in Sicilia tenne ancora discorso il dianzi cennato socio Alessi in un' altra sua Memoria *sugli ossidi di Silicio, e i varj silicati*. I quali posciachè in vaga mostra schierò agli occhi de' riguardanti, minutamente descrisse. E dopo il quarzo jalino vario-cristallizzato e vario-colorato, andò con ordine e partitamente divisando la calcedonia, l' onice, il legno fossile semi-agatizzato, le agate, i diaspri, i quarzi piromachi con geodi rimarchevoli e resiniti, il felspato, la cerite, il peridot, l' epidote, la mica, la turmalina l' anfibole, il pirossene, l' asbesto, la varia-cristallizzata zeolite, ed altre sostanze con ossido di silicio combinate, che da per tutto, ed anche nelle lave dell'Etna, e degli estinti vulcani si ritrovano. Nè al solo obbietto scientifico fu egli inteso in questo scritto, ma ad altro ancora di più immediato giovamento, quello cioè di chiamare l' attenzione de' nostri artefici sui diversi usi e lavori, che da siffatti silicati posson trarsi.

Nè andò lungi da questa massima cotanto commendabile il socio Dott. Prospero Riccioli nel dar norma ai nostri agricoltori sulla conoscenza delle nostre terre più feraci, e produttive in alcuni suoi *Cenni sulla relativa influenza delle terre della Piana di Catania nella vegetazione delle piante cereali*. Pone egli in mezzo da pria la notissima questione intorno all' azion delle terre sulla nutrizione de' vegetabili, ossia se le terre servan solo di veicolo alle sostanze gassose, onde lo sviluppo e l' incremento delle piante promanano, o se contribuiscan parte di loro stesse

nella grande opera della vegetazione. E pur tuttavia, non rivocandosi in dubbio che la decomposizione chimica di alcune piante, e segnatamente delle graminacee, somministra qualche particella di terra silicea ravviluppata principalmente ne' loro nodi, pare ormai che le reiterate esperienze degli scienziati in fisiologia vegetale, confermando quelle di Hassenfratz e di Saussure, abbiano pienamente messo in sodo questo fatto: che la primaria cagione, cioè, e quasi l' unica della nutrizione delle piante sia l' acido carbonico sciolto nell' acqua. Il perchè non altra influenza rimane a quest' uopo alle terre, se non quella che proviene dalla loro meccanica fertilità, ovveramente dal loro miscuglio elementare. E ciò avverte con buon senno il N.A., soggiungendo che a voler qualificare il miglior terreno atto ai cereali, è necessario che l' argilla predomini in esso sulla calce e la selce. Dal che egli toglie occasione di mostrar con effetto che tali sono i terreni di molti vasti poderi della Piana di Catania già decantati e famosi ne' tempi antichi per la loro prodigiosa fertilità.

Ovvio pur troppo è il fenomeno della fioritura e fruttificazione delle piante, che vegetano sulla superficie della terra; non così di quelle che allignano in fondo al mare. E non dimeno un bello esempio ne diede il socio Prof. Ferdinando Cosentino nella *Zostera oceanica*. Facendosi egli ad investigare le produzioni dell' antico Porto di Ulisse, si avvide che questa pianta per la sua mirabile struttura meritava particolare attenzione. Si diè quindi a descriverla in una Memoria, nella quale con nuove indagini dimostrò che la parte interna e centrale di questa pianta non è altrimenti, come alcuni botanici si avvisarono, una sostanza midollare, ma sibbene una fibra nodosa, simile alla spina di un pesce vertebrato a vertebre spinose, la di cui continuazione ascendente porta i

fiori e le frutta, in guisachè la fecondazione di questo vegetabile fanerogamo si esegue sotto l' enorme massa delle acque nel fondo de' mari. Nè l' universale ed unanime consenso de' botanici nel tener per non verificabile questo fenomeno disanimò punto il N. A. Egli adoprossi a provarlo, ed ove nuove osservazioni, com' è sperabile, il confermeranno, non sarà questo un servigio di lieve momento ch' egli avrà reso alla botanica.

La misura dell' universo è l' uomo, diceva Platone. A che pro scandagliar penosamente la intima essenza delle cose, ove niun utile ne ridondi al suo benessere, ed alla sua felicità? E ben si scorge dal fin qui detto che quanto di nuovo si raccoglie, e si apprende dallo studio de' prodotti vulcanici, della giacitura, e della fisonomia delle montagne, de' silicati, delle terre, e de' vegetabili del mare; tutto torna in acconcio alle arti primitive e miglioratrici, ed all' umana esistenza e prosperità. Onde l'uomo porta in giro attentamente lo sguardo sopra tutto ciò che lo circonda, e lo riconcentra ancora in sè stesso. E come di espedienti confacevoli ai varj bisogni del suo vivere civile, egli fa uso non pure de' corpi inorganici e de' vegetabili, ma di molti eziandio degli altri esseri viventi. E qual posseditore di un tessuto organico, facilissimo a scomporsi e a perire, egli lo esplora indefessamente nello stato sano e morboso, affinchè di ciò che gli giova il conforti, e da ciò che gli nuoce lo allontani.

Tra i molti esseri animati cooperatori delle umane agiatezze non ultimo al certo è il baco da seta. Perchè le antichissime nazioni di Oriente furon vaghe soprammodo delle morbidissime stoffe seriche, e qual fregio vistoso di lusso le adoprarono. Ma ristretta sino al secolo duodecimo la coltivazione del filugello tra i confini dell' Asia, era serbato all' invitto

Ruggieri Re di Sicilia il vanto d' introdurla il primo nella nostra isola, e di propagarla indi per tutta Europa. Ora il socio corrispondente Dottor Agostino Naudi di Malta in un Opuscolo in istampa inviato all' Accademia, del quale il socio attivo Dottor Alfio Bonanno fece un esatto Rapporto, s' intrattiene a provare come le circostanze del clima, e del suolo di quell' isola sieno convenienti all' educazione de' bachi da seta, ed alla vegetazione dei gelsi, e s' ingegna di persuadere i suoi concittadini proprietarj, e coloni a volgersi con particolar cura a questo ramo d' industria rurale. Nè egli omette oltracciò, seguendo l' orme de' più accurati geoponici, di dar loro i precetti, gli avvertimenti, e le norme, che meglio si affanno al conseguimento di un disegno di cotanta utilità.

A ben proteggere la macchina umana dalle aggressioni delle interminabili malattie, cui va esposta, ritrovò l' arte medica l' efficacissimo metodo di studiarla nella sua struttura naturale, nella sua struttura viziosa, e nel suo stato morboso.

Grandi e ammirabili sono stati a questi ultimi tempi i progressi dell' Anatomia. Ma più che le altre nazioni europee ha certo in essi molta parte di gloria la colta Italia, ove spirarono le aure vitali i Malpighi, i Cotugni, i Morgagni. Scovrì il Cotugno nel 1761 il canaletto della coclea, e l' ufficio ch' esso adempie nell' inesplicabile sensazione dell' udito. Fu la sua scoverta confermata da' Notomisti posteriori, nè alcun vi ebbe che gliene avesse conteso l' onore. E' paruto ora al nostro collaboratore Dott. Francesco Scriffignano di Argira che pria del Cotugno avesse l' anatomico Duverney conosciuto, e descritto quell' organo, talchè se ne debba a questi rivendicare la scoperta. Il che partecipa egli all' Accademia in una sua Lettera Anatomico-fisiologica. Ma lo squarcio latino dell' autor francese, ch' egli cita, non è, s' io mal

non mi appongo, sufficiente a decidere cotanta lite. E chi è poi sicuro di colpire il vero, adottando l' opinione del Duverney, e del Ribes, i quali credettero di dovere il canaletto servir di tragitto ad alcuni vasellini nell' interno del laberinto, e non già quella del Cotugno, che lo riguardò come un acquidotto della linfa? Negar non vuolsi ciò non per tanto allo Scriffignano molto acume d' ingegno, e molta istruzione, e massimamente un fervido zelo per gli avanzamenti dell' Anatomia. Di che ha dato non equivoche pruove nella serie delle osservazioni da lui intraprese sui cadaveri umani, e su quelli ancora de' quadrupedi.

Suole non di rado la natura deviare dalle sue leggi costanti, ed aberrare in singolari anomalie. L' ermafrodismo sarebbe da annoverarsi tra queste, qualor non fosse un errore, o un pregiudizio degli uomini. Or che in tal senso prender si debba, intende asseverantemente di spiegare il socio corrispondente Dott. Luigi Gravagna di Malta in una sua Memoria, nella quale riferisce i resultamenti dell' esame fatto nel 1821 da un Comitato medico in Casal Zebar, villaggio di Malta, sopra due individui tenuti per donne, quando appartener doveano al sesso maschile. L'età dell' uno era di anni 30, e di 60 quella dell' altro. I vizj della conformazione delle loro parti genitali avevano cagionato l' inganno. Trovossi di fatto che in ambidue, tranne pochissime differenze, i testicoli sospesi ai cordoni spermatici non erano allogati insieme dentro lo scroto, ma che questo diviso in due parti conteneva in mezzo il membro virile, il quale, quantunque avesse il glande, era imperforato all' estremità, ed il canale dell' uretra vi si apriva inferiormente pressochè alla metà sotto il glande. La divisione dello scroto faceva apparire in costoro l' esistenza delle grandi labbra della vulva, ma nel fatto nessuno degli organi del sesso muliebre in loro esisteva. Il com-

plesso poi della loro corporatura evidentemente indicava di doversi ascrivere al sesso maschile, al quale con effetto furono dal Comitato dichiarati di appartenere. Quante idee fallaci, quante strane opinioni, che travisando i fatti, e le produzioni della natura sono in voga tra gli uomini, non si chiarirebbero alla sfolgorante fiaccola della verità, se con occhio più penetrante, e con più profonda attenzione si scrutinassero!

Sollecite però, ed instancabili sono le cure e le escogitative de' cultori della grande arte del vecchio di Coo, allorchè avvenga di dileguare i mali, che turbano l' economia della vita, e ne minacciano la destruzione. Vassi allora in cerca con inquieta ansietà de' più facili, e più attivi, e men lontani mezzi di guarigione. Tale, o Signori, è senza dubbio un farmaco, che per essere ovvio e volgare non giova meno efficacemente nello espellere le febbri periodiche. Io intendo parlare del pepe nero; intorno al quale si è con somma lode occupato il socio attivo Dott. Alfio Bonanno. Egli mirando direttamente all' utile immediato dell' egra umanità, confermar si volle nell' està, e nell' autunno del 1828 colle proprie esperienze in moltiplici casi della virtù del pepe nero, e delle sue preparazioni a troncar le febbri periodiche nel modo più pronto e più sicuro, e ne fe' quindi rapporto in una sua Memoria all' Accademia. Non lascia il N. A. di render conto delle osservazioni su tal farmaco così degli antichi, che de' moderni medici, e propone i suoi giudiziosi pensamenti sui motivi, che non han reso comune nella clinica medica l' uso di questo rimedio, il quale ha per fermo essenzialissimi vantaggi sul cortice peruviano, sì in 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. Il Dott. Bonanno, appoggiando i suoi ragionamenti all' autorità de' classici della sua scienza, previene le obbiezioni che far si potrebbero all' uso del pepe nero nelle febbri accennate, e poste in disamina con vedute generali le febbri periodiche, e sviluppate le dottrine più accette e più solide de' coltivatori della medicina, senza punto mostrarsi ligio di qualsisia prevenzione di sistema, sa convalidare opportunamente di ben adatte cognizioni l' articolo rilevantissimo da lui trattato.

Le valvole dell' aorta van soggette a una malattia, che può denominarsi *retrocessione delle valvole verso il ventricolo*. Il socio corrispondente Dott. Tommaso Hodking di Londra ne diè contezza all' Accademia in una sua lettera scritta in idioma inglese, e tradotta in italiano dal soc. C. Gemmellaro. L'Autore descrive lo stato di alterazione, in cui ha egli trovato le valvole dell' aorta in coloro che han perduto la vita in questa malattia. Resulta dalla sua descrizione che il sangue, in vece di progredire dal ventricolo per la direzione dell' aorta, è costretto a refluire. Divisate le morbose apparenze delle valvole, passa il N. A. a trattare delle cause della malattia. E quì fra le principali adduce gli sforzi meccanici, l' abuso de' liquori, e tutto ciò che può accrescere di molto la massa del sangue, e spingerlo indietro sì fattamente da indebolire, e lacerare i margini delle valvole. Indi il Dott. Hodking tenta indagare colla maggior precisione tutti i sintomi, che condur possono i medici alla diagnosi della lesione, di cui fa parola. Questa malattia aver non può presto o tardi che un esito fatale. Laonde ne' casi ne' quali si sospetta la retroversione delle valvole, l' Autore non ha da proporre mezzi curativi da meritare gran fiducia. I mezzi palliativi e di precauzione sono i soli, che la medicina può apprestare in cosiffatte circostanze. E questi consisto-

no nello evitare tutti gli sforzi, e tutti gli eccitamenti che con ispecialità indur possono disordine negli organi respiratorj. Non son rari i casi, in cui non è dato al medico di dire: *cognito morbo facile curatur!*

Nè men refrattarj per avventura a' soccorsi della scienza medica sono i voluminosi steatomi, che si sviluppano tra la vagina e l' intestino retto, perocchè ne segue inevitabilmente una completa iscuria, e la rottura della vescica. Ciò accadde precisamente di osservare al nostro collaboratore Dott. Euplio Reina in uno steatoma del peso di quattro libbre e mezza, generatosi tra la vagina e l' intestino retto di una donna ammogliata di anni trenta, in modo tale da tenere la vagina e l' uretra strettamente compresse colle ossa del pube. L' Autore con buon ordine, e con criterio medico riferisce in un sua Memoria, letta in Accademia dal Soc. Dott. Riccioli, la storia della malattia, e l' esame da lui fatto sul cadavere della infelice paziente; e dà fine al suo rapporto con riflessioni, che contribuiscono alla vera conoscenza delle cause della malattia, e che giovano a chi la soffre non già per ottenerne guarigione, ma per rendere men dolorosi, e meno brevi i suoi giorni.

Novello argomento di osservazioni, e di ricerche medico-chirurgiche proposero inoltre all' Accademia il mentovato Dott. Reina, e l' altro collaboratore Dott. Andrea Aradas in una Memoria sopra un' aneurisma dell' arco dell' aorta. Si accingono gli Autori nella prima parte di essa a descrivere accuratamente tutti i fenomeni che la morte del paziente precedettero, e le morbose alterazioni che mercè l' autossia cadaverica rinvennero: alterazioni così singolari che loro diedero motivo di definir quello aneurisma come assai raro se non nuovo negli annali della medicina. Espongono nella seconda alcune riflessioni sopra la causa, la natura, lo sviluppo, ed i fenomeni della malattia,

caratterizzano questo aneurisma come spurio, abbenchè nell' origin sua stato fosse vero, s' ingegnano con sagacia a spiegare le corrispondenze, i progressi del male, e la morte del paziente; e dan fine al lavoro facendo con ragionevolezza riflettere che questo fatto patologico torna in bene della scienza, soprattutto mostrando la dilatazione delle tre tonache arteriose, e confermando in tal modo le opposizioni da Boyer, e da Hodgson dirette all' opinione dello Scarpa.

Queste sono, illustri Socj, le dovizie scientifiche, ch' ha nel suo anno quinto acquistato la nostra Accademia. Queste eccitar debbono in voi più intense brame per lo acquisto di ben altri, e più preziosi tesori dell' umano sapere. A voi ora, egregio Direttore, rivolgerò il mio discorso, il quale si esprimerà come l' eco della voce unanime di tutti gli Accademici: a voi, io dico, cui il pensiero della prospera fortuna, e de' lieti successi dell' Accademia tengon sempre operoso ed attivo. Se nella folla de' sentimenti, di cui per voi siamo animati, noi non sappiamo adeguatamente palesarli con le parole, voi gli scorgete a chiari segni impressi ne' nostri volti. Raccomandarvi l' Accademia non è d' uopo, perchè voi troppo la pregiate. Non cesserem soltanto di richiamarvi in mente coll' ella, guidata dalla vostra saggezza e da' vostri lumi, colga copiosi allori nell' onorato aringo che percorre, ed acquisti solenni titoli alla pubblica estimazione.

MEMORIA

SULLA VERA ORIGINE DEL SUCCINO

LETTA

DAL CAN: GIUSEPPE ALESSI

PROMOTORE DI DRITTO CANONICO E CATECHISTA NELLA R. UNIVERSITA' DI STUDII IN CATANIA SOCIO ATTIVO E MEMBRO DEL COMITATO, NELLA SEDUTA DE' 28 GIUGNO 1829.

Nascitur autem Succinum defluente medulla pinei generis arboribus, ut gummi in cerasis, resina pineis. PLINIO *Hist. Nat. l. xxxvii. c. 3.*

Una piacevole ed interessante scoperta vengo quest' oggi ad appalesarvi, chiarissimi Socii, qual' è quella de la vera origine del Succino, fin' ora ignota od incerta. Egli è gran tempo che medito sul medesimo, e molte varietà ne ho raccolte ed osservate. Ho letto le opinioni degli antichi presso Plinio, ed al pari di lui mi sono disgustato nel vedere, che dai puri fervidi raggi del sole, onde Nicia generarsi il Succino o l' elettro credeva, siasi disceso quindi alle lagrime degli Augelli Meleagridi, ed alla sozza urina della Lince, da cui Sofocle e Demostrato il derivarono. Più condonabile sembrommi la trasmutazione de le sorelle di Fetonte in pioppi, dalle cui lagrime cadenti nell' Eridano Eschilo, Filossene, Nicandro, Euripide, e Satiro affermarono di prodursi. Nè dissimile giudicai l' opinione di Teomene, che collocava gli orti

esperidi vicino la gran Sirte, dalle cui piante stillando l' elettro, dalle Vergini Esperidi raccoglievasi; con le quali immagini adombrarono certamente quegli scrittori l' origine del Succino, per opra del Sole da ignote piante prodotto; il quale vicino i fiumi, gli stagni i mari ed altrove discuopresi. E siccome nel seno di varie terre, sulle rive di varii fiumi, nelle sponde di questo o di quel mare trovavasi, quindi le isole Elettridi or vicino l' Adriatico, or nelle spiagge Oceaniche, or sul Baltico, ed ora non lungi da Liguria collocarono; e fiumi, e regioni, e seni di mare confusero. Non mancarono però di coloro che proferirono sentimento scevro di personificazione. Vom disse, che nell' estremo seno dell' Adriatico eranvi degli alberi che producevano l' elettro; Sudine e Metrodoro il derivarono da un albero esistente in Liguria; credette Sottaco che stillasse dagli alberi appellati elettridi nella gran Brettagna; Ctesia opinava che producevasi dagli alberi denominati *Aphitacoras* vicino il fiume Ipobaro nelle Indie; e Mitridate giudicò finalmente che scorresse da una specie di cedro nell' Isola Oserieta di Germania: le quali opinioni in ciò convengono che credano di essere l' elettro una gomma, un licore prodotto dagli alberi vicino i fiumi dove rinviensi, o nelle sponde del mare dov' è trasportato, o nelle viscere della terra d' onde si cava. Quindi Teofrasto affermò che scavavasi nella Liguria, e Filemone asseverò di essere un fossile, il quale nella Scizia in due luoghi cavavasi, in uno candido e cereo che elettro appellavasi, e nell' altro fulvo, che sualternico dicevasi (1). Annoverate le quali opinioni conchiude Plinio: » Che è certo di generarsi il Succino nelle isole settentrionali dell' Oceano, di ap-

(1) Plinio *Hist. Nat. l.* xxxvii. *c.* 2

pellarsi *glesso* dai Germani, onde l' isola Austravia fu dai Romani Glessaria appellata; che nasca dal ridondante midollo degli alberi del genere di Pino, come la gomma ne' ciriegi la resina ne' pini, che prorompa dall' abbondanza dell' umore, e si addensi per la rigidezza autunnale; che l' esto rigonfio dalle isole il trasporti e lo sbalzi nei lidi; che gli antichi credendolo un succo di albero. Succino lo appellarono; ch' egli sia da un albero di pino derivato come l' indica l' odor del pino onde stroppicciandosi olezzi, e lo splender della fiaccola onde acceso bruci; che Archelao regnante in Cappadocia tramandato avesse, che di là arrechisi grezzo, aderente alla corteccia ed indi puliscasi; che pria liquido stilli, come argomentasi dalle formiche, dalle pulci, e dalle lucertole ch' entro vi traluceno: le quali non vi è dubbio di esservisi aggrampate essendo liquido l' umore, ed esservi restate chiuse indurandosi (1)».

Da Plinio sino ai nostri giorni, benchè molti progressi fatti siansi nell' esame delle proprietà chimiche, medicinali, ed appartenenti ad arti e mestieri sul Succino, poco o niente però si è progredito sulla origine del medesimo, la quale dietro le orme di Plinio rintracciare doveasi. Quindi i due valent' uomini Klaproth e Wolff confessano, che le opinioni sull' o-

---

(1) *Nascitur autem Succinum defluente medulla pinei generis, ut gummi in cerasis resina pineis... erumpit humoris abundantia... quod arboris succum esse prisci nostri credidere, ob id Succinum appellantes. Pineæ autem arboris esse indicio est pineus in attritu odor, et quod accensum tedæ more ac nitore flagret. Archelaus qui regnavit in Cappadocia illinc cortice inhærente tradit advehi rude, polirique... liquidum primo distillare argumento sunt quædam intus translucentia, ut formicæ, aut culices lacertæque, quas adhæsisse musteo non est dubium, et inclusus indurescenti* Id. ib. c. 3.

rigine del medesimo divenute siano moltiplicatissime; ed il nostro socio Ferrara, il quale scrisse una pregevole memoria sull' ambra siciliana, conchiude « Che ad onta dei grandi progressi che fatti abbiamo nella scienza della natura, siamo noi ancora ben lontani dal sapere in una maniera precisa la formazione dell' ambra (1) ». Ma pure bisogna confessare che alcuni degli antichi, e de' moderni naturalisti, a via di ragionare, approssimati siansi all' evidenza di fatto, che attesta di essere il Succino il suco di un albero mineralizzato e di vapori minerali e salini impregnato; lo che mi è toccato in sorte di scovrire e di comunicare a voi, illustri Socii, con quell' ordine che è accaduto, con quella ingenuità che ci conviene; con quelle sperienze e riflessioni che fatte abbiamo (*).

Sta nel centro di Sicilia l' antica città di Enna, or Castrogiovanni, co' suoi vasti ed ubertosi campi d' intorno; la cui descrizione fisico-mineralogica un dì vi presentai (2). Otto mila passi lungi dalla medesima fra ponente e tramontana giace l' ex-feudo del Fico, or proprio di mia famiglia. Colà si eleva una alta declive collina, fiancheggiata da più umili colli, che mira il ponente, cui sorgono a rincontro elevate colline. Sabbionosa alle falde, mista a muriato di soda ed a terriccio, produce là poca erba, che tosto languisce e muore. Oltrepassate le falde, salendo in su la collina, l' argilla va così mista alle sostanze calca-

---

(1) Memoria di Francesco Ferrara sopra l' ambra Siciliana. *Palermo 1825. Stamp. Reale.*

(*) Benchè molti Autori trattando del Succino vi includano l' ambra-grigia, pure è superfluo che oggi si rammenti, non avere nessuna relazione coll' ambra, una addensata morbosa segrezione animale.

(2) Atti Accademici Vol. I. p. 100.

ree, alla sabbia ed al terriccio vegetale, che rendesi coltivabile e fertile. Disordinatamente misti a quelle triplici terre nella superficie ed a qualche profondità de la collina ed in tutto quel podere, trovansi rottami di alabastro, di calce solfata, di ardesie con piriti di ferro, di argilla ferraginosa; di ferro solforato, qualche pezzo di lava vetrosa obsidiana, e talvolta vi si è ritrovata qualche zolla di ambra. A qualche profondità della superficie sta l' argilla schistosa, e non guari lungi di quattrocento passi dal colle scorre un braccio del fiume Morello, derivato da più lontana sorgente, che portasi ad ingrossare il fiume Salso, o sia l' Imera meridionale. Onde si vede apertamente di essere quella superficie formata da una delle più recenti rivoluzioni della nostra Isola.

Nella sterile falda sabbionosa della descritta collina evvi uno strato di roccia arenaria non molto compatta, dove il muriato di soda abbonda in guisa, che ne forma alla superficie delle copiose efflorescenze; e sopra e sotto quel masso sgorga un ruscello di acqua, del muriato di soda e dello zolfo si pregna, che un color bianchiccio, un odore ingrato, un sapor salso presenti. Animato da queste apparenze il mio ardito fratello Antonino credendo ascondervisi una miniera di sale o di zolfo, fe' aprire quel masso; ed internandosi nella viscera del monte, a venti piedi orizzontali, sotto più di 400 piedi perpendicolari trovò fra l' argilla mista allo zolfo ed a qualche pezzo di ferro solforato, come un albero mineralizzato, che i picconieri ruppero; ed oltrepassarono. Presene alcune schegge ed alcuni rottami delle branche ei credette ravvisarvi una lucida odorosa gomma simile ad ambra, onde spedimmi alquanti rottami del legno, ed un poco di sottile polvere e di bricie del bitume da quelle scheggie raccolto; e queste di elemento servirono alle nostre osservazioni ed esperienze.

Eccovi i pezzi, ecco la polvere, ed ecco le sperienze instituite. Alcuni di questi rotti branchi, del diametro di cinque sino a dieci pollici, al contatto dell' aria essendosi in varie direzioni crepolati offron l' immagine piuttosto di una torba che di una legnite; ed hanno tutta la somiglianza di smorzato carbone. Altri presentano la parte fibrosa, alla cui superficie attaccata si trova l' argilla che circondavali; e nelle fenditure longitudinali sta una leggiera efflorescenza di zolfo, che tale manifestasi alla vista, all' odore, alla fiamma. Gli altri due pezzi più compatti formati sono a foglie concentriche alquanto crepolate, e sfogliettandosi presentano (precisamente sotto la corteccia e le foglie del *liber*) una specie di resina, che si vede apertamente di essere transudata dal legno, anzi par che transudi ancora dalle fibre legnose, formata a lagrimette mammellonate o stalattiti, qual gomma, più o meno sottili giallette e rossiccie; qual' è pure la polvere da quei rottami raccolta. Vedete in essa piccoli frantumi lucidi cedrini od un poco rossicci, su i quali, in mancanza di maggior copia, fatte abbiamo le seguenti sperienze.

Hanno essi dunque i caratteri esterni pari a quelli dell' ambra, cioè, color giallo chiaro o cedrino, il giallo rossiccio o rancio, ed il bianco latticinoso in qualche globetto, il lucido della cera, e qualche particella opaca; e sebbene l' odore partecipi di quello che la raggia di pino emanar suole, pure l' odor bituminoso del Succino vi domina in guisa, che a prima vista ed all' odor solo sembrommi quella resina un Succino, e tale subitamente l' annunciai. Nè solamente a' miei sguardi ed al mio olfatto sembraron tali, ma ancora a quelli del nostro caro socio Carlo Gemmellaro che feci partecipe della scoperta e del legno resinoso; a quelli del bravo socio Mirone

che chiamai dapprima in soccorso delle chimiche sperienze; a quelli dell' artefice Scuderi tornitore ed intagliator di ambra peritissimo, ed a quelli finalmente del degno socio Platania, che co' suoi chimici apparecchi, ond' è fornito, replicò i fatti sperimenti e nuovi ne aggiunse; e voi voi stessi decidere coi vostri sensi, o chiarissimi Socii, ne potete.

Presi allora dal tornio di Scuderi altra polvere con frantumi di Succino, per metterli al paragone, e ci servì all' uopo il Succino che serbano ad usi medicinali i nostri chimici. I caratteri ottici, la resistenza fragile, la frattura concoide erano in quello speditomi in acini, in quello attaccato al legno, ed in quello adoprato al paragone perfettamente simili; sebbene il cedrino più fragile fosse; dappoichè varia nella fragil durezza il Succino; ed io fragilissimo altronde ne serbo.

Prese inoltre delle briciole del mio Succino, per osservarne il peso specifico, risultò in vero minore di 0,009 di quello del Succino di commercio, il quale secondo i fisici ascende ad 1,078, ma questa piccolissima differenza dalla maggiore o minore densità del Succino deriva.

Strinsi tal' altra bricia tra le punte di una pinzetta, e stroppicciatala sino al riscaldamento appalesommi segni non equivoci di elettricità, attirando a se le paglincole, carattere il più antico, il più noto e che gode in grado più eminente di ogni altra resina il succino.

Nello strignere colla pinzetta il mio Succino mi accorsi che ogni briciola manifestava dell' elettricità non solo, ma ancora del magnetismo, attaccandosi immanticente all' estremità della pinzetta; lo che avvenne a talune delle bricie adoprate al paragone; ond' io giudico che in queste sia la forza magnetica dal tempo, o dal contatto coll' aria minorata.

Avvicinato qualche frammento alla fiaccola di una candela bruciò al pari dell' ambra, rigonfiandosi ed esalando odor fragante. Lasciai cader volante della polvere di entrambo i succini separatamente sulla fiaccola, formossi un complesso di fiaccolette gialloverdiccie, esalanti piacevolissimo odore; attaccandosi alle dita un nero residuo di carbone, carattere proprio del Succino.

Infusi quindi alcune di quelle briciole nell' alcool, e dopo qualche giorno vidi co' proprii occhi quanto sperimentato aveva Heyer, cioè che il Succino digerendosi nell' alcool se ne disciolga sino ad una quinta, o ad una quarta parte; e che il color carico sia più solubile di quello del Succino bianco. Per la piccolezza dei frantumi calcolar non potei la quantità disciolta, ma apertamente ravvisai lo sminuimento dei granellini, ed osservai che il color cedrino, e vieppiù quello tirante al rancio era cambiato in bianco latteo, e che l' alcool ne era stato leggermente tinto; argomento indubitabile della dissoluzione della materia colorante e del Succino.

Nè qui arrestandoci si fe' digerire nello stesso alcoolico liquore e sulle calde ceneri qualche altro frantume polverizzato, ed una tintura se ne ottenne, che tutte possedeva le qualità di tintura di Succino, color dorato, odore bituminoso succinico, sapore amarognolo ed alquanto astrignente.

Tentossi inoltre, se mai discioglievasi negli olii essenziali, e negli olii fissi diseccativi, ed adoprati fra i primi gli olii di lavanda e di terebinto, e tra i secondi quello di lino cotto, discioglievasi in essi con facilità ed a calor leggiero, mentre il Succino di commercio abbisognava di maggior grado di calore, per disciogliersi in entrambo. Ma egli è noto che il vario Succino di commercio a varii gradi di calore disciolgasi; lo che alla maggiore o minore elaborazione nel

seno della terra, ed al misto di varie sostanze attribuir si deve. Di fatto il Succino colorato più prontamente del men colorato negli olii disciogliesi; lo che avviene ancora nell' alcool.

Finalmente sottoposto il mio Succino entro piccola storta di vetro, fornita del suo recipiente, all' azion del fuoco, ne vidi cominciar la fusione gonfiandosi alquanto e sviluppando un vapore bianco, che tutto ricempì il piccolo apparecchio. Sparuto il vapore, la volta ed il collo della storta tapezzati scorgeansi di gran copia di piccoli acquosi globetti, in mezzo ai quali si osservavano piccolissime striscie di un olio bruniccio, ed attaccati vi si scorgevano alcuni rari cristalli setacei appena appena visibili con gli occhi, ma ben discernibili col soccorso di una lente.

Smontato allora il piccolo apparecchio, tolto appena il luto dalla storta, si avvertì sensibilissimo il noto odore dell' olio di Succino. Esposta dentro la storta poca quantità di acqua distillata affinchè la medesima seco trasportasse tutto ciò che alle pareti alla volta ed al collo della medesima stava aderente, l' acqua prese un color giallo-scuro, acquistò il solito odore di olio di Succino, del quale una piccolissima goccia se ne ravvisava nuotante; destò l' acqua al palato un gusto alquanto acre e poco poco astringente; saggiata con la tintura di tornasole la portò verso il rosso; posta a cimento con una soluzione d' idroclorato di perossido di ferro, ben neutralizzato, appalesò nella medesima qualche lieve intorbidamento.

Esaminato inoltre il residuo nella storta egli era diafano, di color bruno, di aspetto vetroso, fragilissimo, e scioglievasi quasi a freddo negli olii cennati di lino, di terebinto, e di lavanda.

Un' altra porzione di questo residuo posta essendo di bel nuovo sul fuoco, ad oggetto di carbonizzar-

la, se ne ottenne un carbone fragilissimo, il quale bruciato lasciò una cenere rossiccia. Trattata questa con la tintura blu de' vegetali, la fece passare al verde; coll' idrocianato di potassa mostrò che conteneva del ferro, coll' ossalato di ammoniaca si appalesarono i sali calcarei; e coll' idro-clorato di platino, finalmente, le tracce dei sali di potassa si videro.

Per viemeglio convincerci e non restar dubbio alcuno, se mai il Succino di commercio presentar potesse alla distillazione risultati diversi da quelli che il mio Succino dati ci avea, sottoposta ai cennati sperimenti una identica quantità del Succino di commercio, con somma satisfazione vedemmo, che i risultati convennero tutti; e non fuvvi altra diversità, se non che quest' ultimo si fuse in tempo più lungo, ad un maggior grado di calore, e con più considerabile gonfiamento; differenza che a mio credere ad altro ascriver non si deve, che all' essere questo Succino più elaborato nel seno della terra o de' mari, dove si rinviene (come nella dissoluzione nell' alcool e negli olii osservato abbiamo),o che vieppiù indurato siasi al contatto dell' aria.

Per colmo di sperimenti tentar volli molte altre resine, come la sandraca, il mastice, la copale ec. e tutte mi presentarono differentissimi risultati; e solo il Succino da me rinvenuto, posto al cimento di tante sperienze, con quelle del Succino comune convenne. Son questi dunque i fenomeni da me osservati, sono queste le sperienze fatte parte in vostra compagnia, o Socio Mirone, e gran parte coll' opera vostra e dei vostri chimici apparecchi e reattivi, o socio Platania, ed alla presenza vostra, o socio Gemmellaro; e voi tutti della nostra filosofica famiglia a vostro bell' agio replicar potrete le medesime. Il legno mineralizzato, il Succino che vi transuda, la polvere raccoltane, il colore cedrino e rancio nelle briciole, il color bianco

preso dappoi nell' alcool, presenti sono ai vostri sguardi. Qua è il fuoco, qui la fiaccola per bruciarle, onde vederne il rigonfiamento, le fiaccollette giallo-verdiccie, e provarne l' odore, uguale à quello di questa polvere presa con le mie mani di sotto il tornio dell' ambra, ed il magnetismo, e la elettricità, e la dissoluzione e tutte le altre particolarità, che Fourcroy, Bourdelin, Vogel, Hoffman, Thomson, Hatchet ed altri valorosi chimici vi scoprirono, sperimentarne potrete (1).

Solo mi spiace della poca quantità acquistatane; ma spero di averne maggior copia, e già ne ho ordinato lo scavo; ma non ho voluto differire di annunciarvi le sperienze fatte; giacchè credo che bastino per dimostrare di aver noi scoperto con sicurezza, di essere il Succino il prodotto di una resina mineralizzata prorotta, transudata da un' albero (2).

Ed in vero dopo le cennate sperienze sembranmi, non solo confermati i sospetti di Plinio e le opinioni di coloro che il precedettero, ma rassodate ancora le ipotesi dei moderni chimici e naturalisti mi sembrano. Questi osservato aveano che il Succino, il quale cavasi nella Prussia, trovasi alle volte riunito al legno, come rapportano Hauy, Klaproth, e Wolff (3). «Ma questo legno, dicon' essi, non ha quasi la facoltà di mantenere la fiamma, e siccome questa sostanza legnosa è interamente priva di parti bituminose e combustibili, perciò malamente si classificherebbe fra i legni bituminosi». Ma il legno ch' io vi presento,

---

(1) Alcuni sperimenti si fecero all' istante alla presenza degli Accademici.

(2) Per trascuragine or quella cava si è chiusa.

(3) Hauy *Traitè de Mineralog. Troisième Classe. Subst. Combustibles IV. espèce Succin. Annotat.* Klaproth e Wolff *Diz. di Chimica tradotto da Moretti* Milano 1814 *Sonzogno.*

e che ha il Succino sotto la corteccia e tra le foglie e le fibre del *liber*, egli è un vero legno bituminoso, come alle fibre ed all' odor si appalesa, e mantiene altresì la fiamma, a differenza degli altri pezzi a torba simili, privi di Succino, o che esilissimi vestigii come carbonizzati ne offrono, i quali ad infuocarsi son atti, ma non già ad accendersi. E probabilmente eran somiglianti a questi, quei legni che uniti coll' ambra trovaronsi nella Prussia, la cui varietà dal vario grado di mineralizzazione, e dai corpi che li circondano o l' investono sicuramente deriva; come questi pezzi della medesima cava, e probabilmente del medesimo legno, variamente mineralizzati, appalesano.

Di fatto Filippo Hartmanno tessendo la storia del Succino dice « Che la corteccia esteriore degli apparenti legni di Prussia è secca qual cenere; le interne corteccie sono bituminose e nere: sotto sta una sostanza simile al legno, formata non già come il legno vegetabile dal tessuto delle fibre, ma da diverse lamine piane e rette, l' una sull' altra soprapposta che legno fossile si appella. Questa (ei soggiugne) reputasi la matrice del Succino, avendo gran copia di Succino nelle sue vene, e rarissimamente questo senza il legno fossile trovandosi (1)».

Perciò i chimici Klaproth e Wolff, i quali detto aveano, che le ipotesi sull' origine del Succino erano moltiplicatissime, soggiunsero :» Che vi hanno alcune probalità di considerare il Succino come una produzione del regno vegetabile, in quanto che con-

---

(1) *Hæc pro Succini matrice a Clarissimo Hartmanno habetur, cum uberrimam Succini copiam intra suas venas complectatur, et rarissime Succinum absque ligno fossili reperiatur.*
Geoffroy Tract. de Mat. Medic. T. I. de fossil. et veget. p. 75 Venet. *1791. Orlandelli.*

tiene diversi corpi che si trovano nella terra; ed eziandio per la ragione delle foglie compresse alla sua superficie ed altre sostanze vegetabili ». Hauy più deciso, dietro le osservazioni di Fourcroy afferma, come accennai :« Che l' opinione più generalmente sparsa fra i Naturalisti sull' origine del Succino ell' è che questa sostanza provenga da un succo resinoso che è colato da un' albero, e che seppellito nella terra per l' effetto di qualche rivoluzione siasi impregnato de' vapori salini e minerali, ed abbia preso col tempo della consistenza (1)».

E' rimarchevole però quanto soggiugne Klaproth sull' autorità di Martinins cioè « Che i chimici ricavano una massa simile al Succino dalla resina di Abete, onde ei conchiude: « Che se il fatto fosse vero si potrebbe stabilire un' altra ipotesi sulla formazione del Succino ». E per non tacer cosa alcuna delle osservazioni sul Succino, le quali conferiscono al nostro tema, rapporterò quanto dice Beudant: « Che le argille schistose racchiudono spesso delle impressioni vegetabili di piante dicotelydoni, ch' è quasi impossibile di riconoscere a quali specie appartengano ; e nel deposito delle legniti si trovano le materie resinose che si rapportano al Succino, ed al retinasfalto, la melite, l' ossalato di ferro ec. (2), che tutte provengono probabilmente dal regno vegetabile». Ciò conferma quanto osservò Hartmanno che la legnite è riputata la matrice del Succino, e che là, dove cavasi il Succino,

---

(1) *Fourcroy* Elem. de Hist. nat. et de Chim. *Edit: 1789.* T. III. pag. 445 Hauy l. cit. Klaproth e Wolff. *Diz. cit. V. Succino p. 264.*

(2) *Beudant* Traité elem. de Mineralog. *Paris 1824. Verdière p. 589. Gissement de Mineral. Lignites N. 301.*

trovasi pure il legno fossile (1). Ma nissuno ebbe la felicità o la destrezza di osservare che il Succino dal legno stesso sotto la corteccia e tra il *liber* transudato fosse, benchè Archelao al riferir di Plinio affermato avesse, che da Cappadocia aderente alla corteccia rozzo si arrechi, e quindi puliscasi. « *Illinc cortice inhærente tradit advehi rude, polirique*. Laonde non è più un' ipotesi, dopo le nostre osservazioni, quella che il Succino provenga da un succo resinoso colato da un' albero, come Plinio afferma; ma si vede apertamente che da un' albero transudi; che parte è già sotto la corteccia e tra il *liber* prorotto, parte è nelle maglie delle fibre in atto di prorompere e transudare; e parte finalmente è nelle foglie circolari più interne del tronco coagulato. Nè dir si può che quella transudazione, quello addensamento siasi formato sotterra, dappoichè sebben' ivi aggrampar vi si possano delle formiche, de' ragnoli, delle lucertole ed altri animali, che pur vivono sotterra, non possono però incespicarvi delle farfalle, de le mosche, ed altri aerei insetti, che intatti nel Succino, come se viventi fossero conservansi; e che solo mentre liquido egli era l' umore transudato dall' albero, o di là colante, o colato appena sul suolo, tuffar vi si potevano; e coagulandosi e mineralizzandosi come intatti restarsene. Lo che ravvisare apertamente potrete in una farfalla volante inviscerata in un pezzo di ambra, che nel Museo del Principe di Biscari conservasi, e ne' varii insetti alati e nelle varie mosche che giornalmente nell' ambra ritrovansi, e delle quali, colà inviscerate, ancor noi possediamo (2).

---

(1) *Ubi Succinum eruitur, ibi reperiri quoque et lignum fossile, Geofroy l. cit.*

(2) Gli eredi dell'estinto Socio Geronimo Recupero posseggono una zolla di ambra con dentro una farfalla ad ali piegate.

Non basta però che il Succino provenga da uno albero, come diceva Plinio, bisogna inoltre che mineralizzato ei fosse, come Teofrasto e Filemone fra gli antichi, e come moderni Naturalisti argomentarono; e che modificato, con processi a noi ignoti, dalle varie sostanze minerali e saline esistenti nel seno della terra, abbia acquistate le qualità del Succino, lo che sembra di toccarsi con mano nella scoperta da noi fatta. Dappoichè la collina donde fu estratto il nostro Succino transudante dal legno, abbonda di muriato di soda, come lo appalesano le copiose efflorescenze che vi si formano e le acque salse che ne sgorgano; e quindi render si può ragione dell' acido muriatico che per effetto di chimiche operazioni estrasse Bourdelin dal Succino, estraneo forse alla di lui sostanze e contratto nel seno della terra o del mare; ma diverso affatto dall' acido succinico che se ne estrae e che estratto ne abbiamo.

Abbonda inoltre quel colle di piriti ed ocre di

I Socii Maravigna e Scuderi conservano molti pezzi di ambra con varii insetti di specie riconoscibili. Io posseggo un pezzo di ambra lungo quattro e largo due pollici, dove ravvisansi due grossi insetti, l' uno ad ale spiegate e l' altro ad ale chiuse che sembrano un *Hemorobius* ed una *Phryganea*; oltre di altri due piccoli insetti ed un ragno che vi si ritrovano. Sembra una meraviglia come ad ali spiegate trovinsi spesso gl' insetti nell' ambra; ma svanisce la sorpresa riflettendo, che laddove un' insetto immergasi in un licore ancor denso, come il mele, primamente ripieghisi, e quindi ad ali spiegate rimettasi, equilibrandosi le parti solide col fluido, specialmente ove invischiate o tarpate le ale non siano. Ed ecco perchè talora ad ali spiegate e talora piegate essi rinvengansi nelle ambre. Lo che giornalmente osservasi nella gomma copale. Al disopra dell' insetto vedesi spesso una piccola bolla nell' ambra e nella copale; la quale deriva sicuramente dal gas che sprigionasi dal corpo morto o moribondo dell' insetto.

ferro solforato; e di là sicuramente derivano le piriti di ferro, che i nostri tornitori di ambra incontrano talvolta lavorandola, di là le pagliucole sottilissime di ferro solforato che contiene una zolla di ambra molto fragile, ch' io serbo; di là o da tal' altro metallo più di un colore ond' è tinta; e specialmente il color cupo blu dentritico, qual prussiato di ferro, che ha un pezzo di ambra opaca nella massa, diafana nel margine, e luccicante in varii punti, ch' io posseggo; di là o di tal' altro metallo finalmente tiran l' origine le ramificazioni dentritiche, che in alcune zolle variocolorate opache di ambra (e di cui varie ne serbo) si osservano.

Rendesi inoltre ragione colla nostra scoperta perchè trovasi il Succino là dove sono le argille schistose o nei depositi delle legniti; e perchè delle foglie e de' legni non solo nella superficie, ma nell' interno ancora immedesimate si sono. All' epoca in cui formaronsi i letti di argilla, i depositi del muriato di soda e dello zolfo, le roccie arenarie e tutti i terreni terziarii e di alluvione di recente epoca, cogli svariati obbietti che frammisti vi sono (così come giacciono sopra ed intorno lo scoperto tronco resinoso), formaronsi pure i depositi delle legniti, che distillata o distillante ancora aveano la resina, la quale sotto quei confusi ammassi trasmutossi in ambra Questa ai legni ed alle foglie unita, o da entrambo distaccata, essendosi mineralizzata; ed indi all' aprico cielo dalla mano dell' uomo o dall' impeto delle acque scoperta, dai rivi a' fiumi e da questi al mare è trasportata, o nella superficie della terra è abbondonata, o nel seno dell' argilla schistosa, dove il legno mineralizzossi, giace, ed ivi rinviensi. Quindi nel cennato podere del Fico, ove fra le argille schistose ancor giace il tronco mineralizzato col Succino, e d' onde cavati sono questi rottami che il contengono, trovate si sono altresì

delle grosse zolle di Succino, di cui qualche frantume io serbo; e spero che cavando quel tronco e quel suolo, in maggior copia ed in più grossi pezzi rinverrassi.

Ma se piccoli sono i globetti ed i frantumi ritrovati, dobbiamo alla di loro piccolezza ed all' attaccamento degli stessi alle fibre, alle maglie, alle foglie del *liber* al di sotto della corteccia; e vieppiù al destro colpo di occhio felice, il riconoscerne la transudazione dal legno medesimo, in forma di piccole stalattiti, pari alle gomme ed alle resine, che giornalmente dagli alberi cominciano a transudare.

Dalle foglie però delle piante dicotyledoni e dagli steli, dove sono attaccate le foglie, argomentar con certezza non puossi la specie dell' albero, da cui prende origine il Succino, come sapientemente diceva Beudant. Di fatto veduto abbiamo una bellissima foglia ternata racchiusa in un pezzetto di ambra Sicula acquistata dal Socio Conte Beffa Negrini da Mantova; veder possiamo le foglie ovali ed i brevi steli racchiusi nelle ambre possedute dall' ornatissimo Socio Rosario Scuderi; veder potete una foglia ovale oblongata ripiegata nel margine incorporata in quest' ambra che io posseggo; e sebbene di questa e di quelle riconoscer la specie non possiamo, pure la differenza dell' una e delle altre se ne discerne. Onde quantunque possibil sia che da più di una specie di albero il Succino derivi, tuttavia egli è vieppiù probabile che quelle svariate piante parasite, o sul suolo od a caso incespicate vi fossero; e che verdeggianti nel liquido umore immerse, colà intatte restate siano all' indurarsi della resina che mineralizzavasi (1).

(1) La foglia inviscerata nell' ambra ch' io posseggo, incominciava a macerarsi, e se ne scuoprono le fibre.

Piuttosto dal legno stesso che possediamo trar si può argomento dell' albero, onde prende sua origine il Succino. Plinio apertamente dice, ch' ei nasca da un albero del genere dei Pini. Il nostro estinto socio Geronimo Recupero che fatte aveva delle dotte, ma a noi ignote, osservazioni sulla copiosa raccolta delle ambre che possedeva, ravvisava in un pezzo delle medesime tre larve di bruchi della *Phalena Pini*, onde argomentar si potrebbe, che rettamente Plinio affermato avesse, che il Succino da un pino derivi. Son ritornato ad osservare e riconoscere quelle larve non solo, ma altra zolla di ambra che il Recupero possedeva, la quale appalesa invisceratо come un fuscellino del pino che infiorasi; e l' uno e le altre osservar diligentemente presso gli eredi del Recupero potrete (2). Se a ciò aggiugniamo le cennate osservazioni de' chimici, rapportate da Martinins, che dalla resina dell' abete ricavasi una massa simile al Succino, l' argomento acquisterebbe vigore.

Or odorate la polvere del Succino da noi rinvenuto, e vi ravviserete ancora l' odor proprio della resina del pino, il quale non esala mica dal Succino in commercio, perchè quell' odore è probabilmente dissipato, come di giorno in giorno nel nostro Succino si va dissipando; e di fatto Plinio glie 'l ravvisava, e forse forse in quei pezzi che dalle cave aderenti al legno recavansi: *pineus in attritu odor*. Bruciate il legno, dove par che transudi il Succino, e voi ne avrete la fiamma l' odor del pino: *accensum tedæ more*.

---

(1) Recupero spedite avea le osservazioni sul Succino al chiarissimo Professore Camillo Ranzani da Bologna, e questi scriveagli che pubblicate le avrebbe insieme con le sue proprie osservazioni. Ignoriamo noi se fatte siano di ragion pubblica. V. Elogio di Recupero da me scritto ed inserito nel Vol. III. degli Atti Accademici.

ac nidore flagret. Bruciate il legno stesso, dove alcun vestigio di Succino non discuopresi, e l' odor medesimo benchè meno intenso ne proverete. Odoratelo senza bruciarlo, e che olezzi del legno del pino confesserete. Osservatene la struttura, la corteccia, il *liber*, la resina che vi è attaccata, e ne vedrete, quasi, l' identità coi branchi del pino silvestre nativo in Sicilia che io vi offro; ed il quale serve di fiaccola, onde il nome latino di *teda* volgarmente conserva, e fra noi *zappino* si appella. E sebbene il *Pinus silvester* poca gomma or produca, tuttavia il *Pinus Abies* dà gran copia di liquido terebinto della stessa natura della gomma del pino silvestre, atto perciò a mineralizzarsi qual Succino, ed a render ragione dei grossi pezzi di ambra che talora rinvengonsi, e degl' insetti che facilmente in quel limpido umore immergonsi, ed inviscerati nell' ambra ritrovansi. Quindi io più non dubito che alla specie dei Pini appartenga l' albero che diede con la sua resina la prima origine al Succino; od almeno egli è certo che sia una gomma di un albero resinoso mineralizzata.

Laonde per riconcentrare in un punto quanto sparsamente si è detto, a me sembra di avere scoperto, che veramente il Succino prenda origine dalla specie del Pino, o da tal' albero somigliante; che abbia quella resina transudato o stillato dalla corteccia o dal midollo del medesimo; che unita al legno, o distaccata, siasi mineralizzata, onde riunita alla legnite, e precisamente tra la corteccia ed il *liber* ritrovata l' abbiamo; che essendo pria fluido ed a cielo aperto, il licore quindi addensato siasi, d' onde l' origine de le farfalle de le mosche e di altri insetti alati, i quali intatti e ad ale spiegate vi si ritrovano; che nello stato fluido avviluppate vi si siano ancora delle foglie, le quali in maggior parte parasite od estranee sembrano, perchè di varie specie

fra loro; che nel medesimo stato di fluidità nell' albero stesso o nella superficie della terra aggrampate vi si siano delle lucertole, delle formiche, de' ragni, ed altri svariati oggetti (1); che mineralizzato siasi il legno all' epoca in cui formaronsi i confusi ammassi di svariati obbietti alluviali, sotto cui la legnite, col Succino che vi transuda, rinvenuto abbiamo; che dal muriato di soda, dal ferro, e da altri metalli derivino l' acido muriatico e le piriti, e le pagliucole di ferro solforato, e le dentriti ed i varii colori che talora vi si ritrovano; che nella scoperta resina mineralizzata tutti rinvengansi i caratteri del Succino, colore, odore, resistenza fragile, frattura concoide, peso quasi specifico, attrazione, elettricità, fiaccola giallo-verdiccia, rigonfiamento, piacevole odore bruciandosi; color che depone nell' alcool, color dorato, odor succinico, sapore amarognolo, astringente che vi prende digerendovisi a caldo; pronta dissoluzione negli olii essenziali e diseccativi a calor leggiero; fusione nella storta, vapor bianco ch' ivi esala, globi acquosi, olio bruniccio, cristalletti che vi si formano; odor sensibilissimo del Succino ch' indi tramanda; l' acqua infusavi divenuta giallo-scura olezzante di olio succi-

---

(1) Nel Gabinetto di Gioeni, in una zolla di ambra vi è inviscerata una formica, nel momento che schiudesi dall' uovo; a cui applicar si può l' epigramma di Marziale per simile formica; di aversi formata una tomba più superba delle piramidi di Egitto. Il legista Domenico Gagliani possiede una zolla di ambra con un ragno. Geronimo Recupero erede del socio Geronimo possedeva una zolla di ambra con un pezzo di conchiglia terrestre, che sembra una *Helix Neritina*: così trovar si potrebbero inviscerate nell' ambra spoglie marine mineralizzate, senza che perciò l' ambra fosse di origine marina. Il generoso erede l' ha a me donata.

nico, per l' olio succinico sopra nuotantevi; gusto acre astringente ch' essa desta nel palato; intorbidamento che appalesa coll' idro-clorato di perossido di ferro; residuo nella storta diafano bruno fragile, solubile quasi a freddo con quegli olii; polvere rossiccia che lascia carbonizzandosi, color verde che essa prende coll' idrocianato di potassa, sali calcarei che appalesa coll' ammoniaca; traccie di sali di potassa che appariscono coll' idro-clorato di platino: tutti i quali risultati dà solamente l' ambra di commercio e nessun altra resina posta al cimento. Tal che se piccola varietà fra questa e quella ritrovasi, non da altro che dalla maggiore o minore elaborazione dell' ambra, o dall' essere la nostra strappata dalla matrice dove è elaborata, deriva; ma che in somma l' analizzata resina mineralizzata ha tutti i caratteri del Succino, per cui la nostra scoperta conferma e delucida gli argomenti degli antichi e de' moderni savii Naturalisti, e rende ragione di tutti i fenomeni appartenenti al Succino. Laonde noi al falso il vero, al dubio il certo, alle ipotesi la realità sostituito abbiamo. E la gloria di avere scoperto la vera origine del Succino nel centro di Sicilia all' Accademia Gioenia si deve (1).

---

(1) Dopo qualche tempo che fu letta nell' Accademia la presente Memoria venne in mano dell' Autore la Descrizione Geologica dei dintorni di Parigi, opera dei celebri uomini Cuvier e Brogniart. Nella medesima si dice così del Succino che trovasi nell' argilla marnosa o plastica, là dove è la legnite. « Il se presente quelquefois en couches minces dans la lignite vers l' écorce, circostance qui a deja eté remarquée par M. Schweiger dans le Succin de Bologne »...

» Ce Succin adhére quelquefois à de portions de lignite; il se présente même en lits de quelques centimétres d' epaisseur entre de couches de lignite. Quand on le trouve dans des parties entieres d' arbres on remarque qu' il est plutôt entre les couches

corticales qu' entre les ligneuses». Description Geologique des environs de Paris par MM. Cuvier et Brogniart *pag. 105, 121, 122, Paris 1822.*

Ciò conferma quanto detto avea Plinio sull' autorità di Archelao, che da Cappadocia trasportavasi il Succino aderente alla corteccia. «*Archelaus qui regnavit in Cappadocia illinc cortice inhærente tradit advehi rude, polirique*». E' molto conforme però all'osservazione dello Scrittor della presente Memoria quella, di trovarsi il Succino in istrati sottili nella lignite verso la corteccia. Ma va egli più oltre, osservando, che quinci prorompa in lagrimette mammellonate tra le fibre e le foglie del *liber* al pari della gomma, sorprendendo, per dir così, la natura nella sua operazione medesima. Quindi ei ne deriva tutti gli argomenti poggiati sulle osservazioni, che conducono alla scoperta della vera origine del Succino. *Nota dell' Editore.*

L' Autore della presente Memoria ha recentemente acquistato una zolla di ambra, nel cui centro evvi un globetto di ferro del diametro quasi di tre linee.

SU DI DUE INFERMITÀ

ACCAGIONATE DA CORPI ESTRANEI ADDENTRATI NELL' ORGANISMO

E

VENUTE A BUON FINE PER LA LORO ESPULSIONE

MEMORIA

DEL

D.r GIUSEPPE ANTONIO GALVAGNI

ALLORA COLLABORATORE

ORA SOCIO CORRISPONDENTE

LETTA NELLA SEDUTA ORDINARIA DE' 28 LUGLIO 1829.

Equidem nunquam ullum plane cognitum, penitusque perspectum morbum esse putaverim, nisi compertum habeatur, et quasi oculis cernatur quæ in humano corpore sedes primario laboret.

....FERNELIO.

Fu al certo primo ed interessante proponimento fra le assidue investigazioni cliniche, di che i più insigni medici occupparonsi, a statuir fondatamente il Diagnostico, e la medicazione delle infermità, di scrutar còn di licenza i tessuti che eranne primitiva sede, e le cause di scoprirne da che accagionavansi. Tornaci per vero difficile, anzi direi, quasi impossibile interpetrare i fenomeni patologici delle infermità e usarvi i convenevoli rimedi, senza la esatta cono-

scenza delle cause fisiologiche sì individuali che igieniche, e delle patologiche specifiche, meccaniche di alquanta importanza sovente, a statuir l' indicazione fondamentale, e sempre a modificarla secondo il generale o parziale predominio dei tessuti, come della sede dei mali assai necessaria a distinguere i fenomeni idiopatici dai perturbamenti simpatici, e a dirizzarvi le medicazioni, che la particolare orditura dell' organo, e la natura, e l' interesse della funzione speciale esigue richieggono. Nostro malgrado però in onta dei prosperamenti della Scienza, sì per non potersi distinguere manifestamente alcune fiate i disturbi patologici prodotti dalle cause specifiche e meccaniche, da quelle determinate dalle fisiologiche; siccome per surgere in alcuni casi a grande acuzie l' affezione simpatica da oscurar potentemente la idiopatica, da che originò trascorsero di sovente al fallire i più celebri Clinici nel diagnostico di alquante malattie. A convalidare vieppiù tale verità, per incendere viemmaggiormente lo spirito di osservazione a sospingerne più in là gl' investigamenti onde fissare viemmeglio i caratteri diagnostici dei mali, come per satisfare gli unanimi desideri de' curiosi della natura, illustrando i fatti patologici di più raro avvenimento, quì tolgo a sporre l' istoria di due osservazioni offertesi nel mio esercizio clinico; e fermo nel pensiere che la nuda osservazione dei fatti debolmente avvantaggia la scienza, a seguire il detto dell' insigne Bacone (1), divisai interessante aggregarvi alcuna riflessione. *Via nostra et ratio ea est*, dice questo filosofo, *ut non opera ex operibus, sive experimenta ex experimentis uti empirici, sed ex operibus, et experimentis rursus nova*

(1) Nov. Org. aph. 117.

opera extrahamus ac experimenta, ut legitimi naturæ interpretes.

Bronchite parziale prodotta da una spiga di avena addentrata nelle vie di respirazione, manifestantesi sotto le più chiare forme di tisichezza polmonale, e ridotta a buon termine pella spontanea espulsione della stessa.

G. B. vicino a toccare gli anni trentacinque di sua età, per temperamento a chiari marchii linfatico, ed idiosincrasia gastro-epatica, di gracile costituzione, e agricoltore per mestiere, mentre occupavasi a trasportar avena al suo abituro di campagna, inavvertitamente una spiga galleggiante nell' aria da esso ispirata andò a guadagnargli le fauci. Diedesi tostamente a tutti gli sforzi, e ai più malagevoli e laboriosi per liberarsi dal corpo estraneo, ma tutti a un dipresso tornarongli inutili, perciocchè dietro alcun tempo non gli riuscì che di espellerne solamente piccola parte, intromettendosi la maggiore per la via della laringe nella trachea. Tuttochè portasse fermo pensiere, pure non fecene membranza al medico, di essersene affatto liberato. Fin d' allora acerba tosse non mai susseguita da alcuna espettorazione, fuorchè di poca saliva spumosa, senza discontinuazione lo travagliò, e non molto dopo così alto pervenne da agguagliar dall' intutto i più ferini ritorni della tosse convulsiva, senza però offrirne i salutari intermettimenti, anzi sempreppiù ingrandendosi la irritazione bronchica, la respirazione diveniva sibilosa e rantolosa, l' ansietà e la dispnea salivano alla più alta intensità, e l' afonia completa ne avvenne; e tra l' imperfezione dell' ematosi, e l' incompleto esercizio de' fenomeni meccanici di respirazione, come per l' inciampo che provava la circolazione venosa dell' encefalo, l' infermo correa ciascun momento pericolo d' esser colto da morte per strangolamento, o per congestione encefalica; e fra

non guari gli escreati si videro sanguinolenti, mirandosi spesse fiate di solo sangue rosso, vivo, spumoso formati, e talune volte bensì di sangue frammischiato a *mucus* bronchico. Esplorato il torace mediante la percussione facea sentire un suono chiaro in tutti i punti della sua circonferenza, in fuori della regione anteriore, ivi all' alto dello sterno, ove udivasi suono sordo ed oscuro; e operata la auscultazione mediata, la respirazione che avvertivasi bene per ogni dove del torace, era ad un dipresso nulla nella regione corrispondente al biforcamento dei bronchi, e in essa solamente, e non mai altrove l' infermo sentiva dolore che non mai traripò i limiti della sofferenza, e nè manco ingrandivasi nelle diverse giaciture irrequiete per la continua implacidezza che agitavalo.

Nulla ostante così da infermità travagliato l' apparecchio del respirare, avvegnachè strettamente aggregato all' organo centrale di circolazione, non cagionò febbre, nè irradiò patologicamente alcun altro organo, nè l' apparecchio gastrico; perciocchè tutte le funzioni non islontanavansi dai regolari loro esercizi, e le trasformazioni fisiologiche di digestione ancor bene operavansi, e di guisa che le sensazioni dell' ingestione degli alimenti, e delle escrezioni fecali riapparivano regolarmente dietro gl' intervalli necessari al compimento della funzione. In allora per nulla chiarito della causa del male, ponendo mente alla sua natura ed alla sede, fecimi ad usar tantosto metodo contro-irritante, e la flebotomia e i salassi capillari reiterati localmente e gli emollienti senza indugiar si prescrissero; del che ne avvenne avvantaggiamento; e quantunque la tosse infieriva molto più secca ed appena susseguita da sputi salivari sempre più intrisi di sangue, e la respirazione pure miravasi perturbata, pure svanirono ad un di presso i pericoli di soffocazione, e

quelli di congestione cerebrale, nè l' irritazione salì più alti gradi da addurre violenta pulmonite, come ragionevolmente presagivasi. Per sino all' ottavo dì, in onta di perseverar gagliardamente nella medicazione debilitante, e di rinnovellar spesso i sanguisugi e le ventose scarificate localmente, e i salassi flebotomici secondo la bisogna nelle epoche di maggior irritazione, l' affezione dell' apparecchio polmonale susseguiva con ugual pertinacia, la tosse viemmaggiormente inasprivasi non mai seguita da espettorazione, infuori di escreati mucosi permisti a del sangue; e avvegnachè il dolore colà avvertito dell' intutto fu scemo ai replicati sanguisugi, venne redintegrato nella stessa regione però di molesto e gravativo peso che si protrasse sino alla terminazione del male; e susseguì ad ugual grado a sentirsi l' oscuro e *matto* suono all' operar la percussione, perdurando financo lo scemamento dello strepito respiratorio nell' usar la stetoscopia.

Or ricordando abbastanza i consensi fisiologici inversi che illacciano la mucosa dei bronchi, a differenza di quella del ventricolo e de' tenui che simpatizzano direttamente colla cute, non dimentico degli eccellenti ammonimenti che ne dà Goupil (1), ad afforzar l' energia del metodo abirritante, per far più agevolmente spostare la Bronchite apiretica, congiunsesi all' uso degli emollienti la medicazione stimolante indiretta; e ad attingere tale scopo i vescicatori e gli epispastici usaronsi. In ugual grado, e senza offrire alcuna varianza, susseguendo l' infermità per alcun altro tempo, offrì chiari segni d' ingrandimento al decimo quinto giorno; perciocchè in onta di ristarsi ad ugual grado l' affezione idiopatica, ancor

(1) Exposit. des princip. de la nouvell. Doctrin. medic.

si videro a sorgere delle irradiazioni patologiche al cuore, al cerebro, all' apparecchio gastrico, e apparire la febbre, che quantunque non violenta, costituivasi da' marcati disturbi de' tre pre-espressi organi, e pur perturbate osservavansi, com' è ordinario, la esalazione cutanea, la secrezione renale e la funzione delle calorificazioni, a preferimento molestando l' infermo un acre calore in tutta la cute. Fu allora che dando peso a tai disturbi e alle avvenute simpatie fecesi vieppiù rigorosa la dieta, e s'insistette viemmaggiormente sulle medicine antiflogistiche, non pretermettendo d' operar a più o meno larghi intervalli il sanguisugio locale. Al ventesimo giorno ai sintomi prenarrati, che con invincibile ostinatezza continuavansi, e alla esistenza della febbre, che erasi addimostrata più acuta, altri se ne aggiunsero che più grave pericolo presagivano: le escrezioni polmonali senza cessare di mirarsi sanguinolente, alcune fiate addivennero marciose, avendo viemmaggior consistenza e più peso dell' acqua distillata, colore bianco, e dissolvendosi con agevolezza negli alcali tuttochè dai moderni, e massime dall' Andral (1) si è conosciuto che non possano assegnarsi dei caratteri generali e costanti a questo fluido, perchè vario addimostrasi e nelle proprietà fisiche e nelle chimiche nei vari tessuti, e nei diversi individui. E il lavorio della nutrizione sì per l' imperfetta *arterializzazione* del sangue, sì per la inattività della digestione, cominciava ad infievolirsi, da che emergevane leggiera emaciazione in tutti i tessuti.

A non trasviare dalla natura del trattamento abirritante, senza negligere il precipuo scopo di sostenere l' attività assimilatrice de' tessuti, sostituissi alle pre-

(1) Dict. de Medecin.

scritte medicine l' uso del latte; e affatto convinto dei fausti risultamenti che arreca la pomata stibiata ne' mali i più naturati di petto, dai cenni che fanne Autenrieth (1), e dalle diligenziose osservazioni del preclarissimo Ienner (2), avvisai di vantaggio riuscir più valevole l' operar le revulsioni per questo mezzo.

Al quarantesimo di lo smagrimento era salito ai più elevati gradi da costituire il più marchevole marasmo, ed il sudore che riappariva ciascuna notte sull' aggiornare, nello stadio di remissione febbrile, massime alla regione toracica, accrescea a dismisura la debolezza dell' infermo; le marcie avanzaronsi bastevolmente, e avvisossi per suppurato di petto con farci viemmaggiormente credere il disordine immedicabile, e che non lasciava luogo che alla deplorata speranza di morire. Non di meno, a mettere alla prova i più valevoli rimedi operossi la potente revulsione e più da vicino alla sede del male stante l' applicazione di due *moxe* alle pareti toraciche; avvegnachè però il nuovo ordinamento ostasse ai progressi del male, anzi arrecassevi alcun allegerimento, non ebbe però valentia a vincerne la pertinace continuanza, stantechè al cinquantesimo giorno l' infermo fu preso da molesta e violentissima tosse secca, e appena seguita da sola e stentata spremitura di siero sottile, che lo travagliò intensamente e senza discontinuazione per tre ore, e lo esaurì in guisa di sue forze, che venne colto più fiate d' impotenza a più tossire, e di aperto sfinimento, restando tutto cosperso di freddo sudore, e di pallidezza somma nella faccia, tramortito per istracchezza; tuttavia, sus-

(1) Dict. des Scienc. Medicales
(2) Influenc. des Erupt. artificiell.

seguendo sempre più a tossire, sente dissepararsi un corpo dalla regione del biforcamento dei bronchi, che salito lungo essi la trachea e la laringe venne fuori per la bocca, mirandosi con insigne sorpresa la spiga d' avena, di che parte, atteso i suoi sforzi laboriosi, si staccò quando colà addentrossi. Di un pollice e sei linee di lunghezza era questa, più acuta in un dei suoi estremi, munita di barbe laterali quasi di sei linee ancor puntate, notavasi col suo proprio colore, in fuori della base che oltre di essere molto permutata, mandava odor grave, e osservavasi ad un di presso manifestamente putrefatta. Alla sua espulsione come per incantesimo l' infermità affatto e istantemente venne a fine, i disturbi patologici dell' apparecchio respiratore, la travagliosa ed incessante tosse, la broncorragia e l' escrezione delle marcie, il peso gravativo allo sterno, e la nullezza della respirazione, come il suono oscuro all' operar la percussione, tostamente svanirono; e la febbre protraendosi alcun altro tempo, sì pure in brevi spazi pervenne a felice termine; e non passò guari che l' infermo riacquistato il pieno potere delle sue forze, e disparsa in breve tempo l' emaciazione così inoltrata, redì, senza seguire il regime igienico inculcatogli, alle occupazioni del suo mestiere, e vivesi adesso vita sana.

Ben affassi di allegare al fin qui detto alcune riflessioni a schiarir per quanto emmi dato i fenomeni patologici più primeggianti della Bronchite, e a marcar vieppiù la rarità del suo avvenimento. E primamente a scrutar con diligenza i luoghi dell' apparecchio respiratore, ove la causa irritante allogossi, avvegnachè sommamente malagevole tornacene l' esame stante l' inosservanza de' caratteri notomici dell' infiammamento perchè a buon fine pervenuto, non è fuori di ragione il credere che il corpo estraneo, piuttostochè restar libero, o cader nei ventricoli

della laringe, o trasversalmente nel canale bronchico arrestarsi, siasi inflitto probabilmente nel primo biforcamento di esso, e maggior sembianza di vero vien sempreppiù acquistando sì ragionevole sospetto, se rammemorasi la lunga durata del male; e la pertinace acuzie dei disturbi patologici dei bronchi senza offrire alcun intermettimento, a differenza degli accidenti funesti, troppo pronti e sì pur sovente intermittenti, perchè continuamente mossi dall' aria, che cagionano i corpi estranei liberi; e se ancor non pretermettesi di considerare la forma aguzza dello stelo, i mutamenti di colore e di consistenza, e l' odor grave che nell' apice soltanto offerse, mirandosi di color naturale, e senza putire negli altri punti di sua estensione. E a maggior conferma di ciò volgasi ancor l' attenzione al dolore, ed al peso che molestavano l' infermo all' alto dello sterno, al suono sordastro ed oscuro, ed alla nullezza della respirazione che osservavansi nella medesima regione corrispondente al primo biforcamento dei bronchi, e al senso doloroso di trafiggitura che colà, anzichè altrove, al dissepararsi dello stelo avvertissi. E quì muovemi desiderio di addentrarmi a fissare nei bronchi per quanto è possibile i punti d' idiopazia dell' irritazione inflammatoria. Abbenchè non tornasse difficile, sia per la continuanza dell' istessa tessitura, e per la medesimezza della funzione come asserivalo Haller e Barthez, sia per le simpatie nervose dirette come pretendevalo Georget (1), che un' irritazione patologica statuita alla superficie d' una membrana ad orditura uniforme si potesse partecipare a tutta la di lei estensione, talchè avvenisserne più focolari del male indipendenti sebben secondari, tuttavia nel fatto di che

(a) Phys. du Syst. Nerveux vol. 8 pag. 21

favellasi che a ben più ragione poteansi originare, per essere l' affezione morbosa prodotta da causa esterna materiale permanentemente ivi inflitta, e per essere la membrana alquanto vitalizzata, unica fu la sede idiopatica del male, là dove la spiga fissossi, e in onta delle irradiazioni patologiche violente, che dal rimanente della membrana concepironsi, queste menochè farsi idiopatiche affatto rimasersi simpatiche, e semprepiù soggiacquero all' influenza del primitivo focolare patologico. E per verità il dolore al torace esistente fin dai primi momenti del male, e il senso di grave peso di poi, che aggregato al suòno sordastro ed oscuro, alla mancanza di strepito respiratorio all' alto dello sterno, alla tosse che sempre ad ugual grado fu molestissima, perdurarono per tutto il corso dell' infermità, il disparimento istantaneo di siffatti disturbi all' uscir della spiga, e non guari dopo della febbre, e dello smagrimento pervenuto così alto, senza timor di fallire fanno avvisarci, che dalla flemmasia di quei punti, ove la causa patologica fissò sede, soltanto provenivano. E tuttochè la broncorragia, e la tosse forse anco poteano originarsi dall' irritazione secondaria della membrana, par che non d' altronde del focolare patologico muovean le marcie la cui produzione piuttostochè funesta parve d' importanza all' espulsion del corpo estraneo; perciocchè tornato fossecі impossibile fornir ragione dell' istante disparimento del male se il pus dal rammollimento dei tubercoli proveniva, ovvero da pervertimento dell' esalazione fisiologica addotto da flemmasia cronica idiopatica agli altri punti della membrana, giacchè in allora la malattia dovea giungere probabilmente a funesta fine, o perpetuarsi a dilungo piuttosto cronicamente. Epperò ad epilogare in breve tutte le idee sovrasparse possiamo enunciar probabilmente che la Bronchite parziale e circoscritta nei punti ove inflissesi la spiga,

o a dir meglio la lesione di continuità della mucosa bronchiale, addotta dal corpo estraneo, era il fomite patologico da che ebber progenie la broncorragia, la febbricola consuntiva, e la elaborazione delle marcie di tanto interesse a determinar la espulsione del corpo estraneo, e che venne a buon fine forse per il processo di cicatrizzazione che operossi nel luogo affetto. Nè dee recarne sorprendimento per distoglierci dai nostri concetti la lunga continuanza della febbre di suppurazione, della broncorragia, e della piogenia, se considerasi, che oltre la lesione di tessitura esisteva un corpo estraneo che dilunga vieppiù il processo di risanamento, anzi viemmaggiormente ne amplifica le analogie per farci credere, che la infermità ridussesi ad una piaga della mucosa bronchiale complicata dell' esistenza di un corpo estraneo; e che a ricondur la salute fecegli d' uopo di percorrere, come tutte le altre di simil natura, gli stadi d' infiammamento, di produzione di granulazioni carnute, di suppurazione, di cicatrizzazione.

E a ragionar sulla rarità dell' avvenimento patologico, muovemi primamente meraviglia in qual modo un corpo estraneo intromesso nella mucosa de' bronchi, la quale a preferimento di quella che veste gli altri apparecchi gode il più alto potere vitale, e che nello stato fisiologico, anzichè da sostanze fluide o solide, da corpo aeriforme viene soltanto impressionata, ivi non abbia cagionato la pronta soffocazione o una flemmasia piuttosto capace di addurre morte. E mi convalida nel mio sorprendimento, rivangando le epoche della Storia medica, l' osservanza, che esclusi i casi in cui i corpi estranei introdotti nell' apparecchio respiratore espellonsi poco stante per gli opportuni rimedi, o per la broncotomia, ovvero vengono isolati tantosto mercè la formazione al di loro intorno di una pseudo-membrana che rendeli ad un dipresso innocivi ai tessuti,

la maggior parte degli altri fatti di simil natura ci avvertono che la morte ne è fine ordinaria, come lo fu di quell' infelice donna osservata da Vaquer di Besanzone (1), che ingollato disavvedutamente uno stelo di canape mancò ai vivi il terzo dì per violenta polmonite, la necroscopia facendo discoprire lo stelo nella prima divisione de' bronchi; e come avvenne di quei due disavventurati dei quali fecero membranza Louis e Desault (2), pervenuti all' ultima fine per tisichezza cagionata da un luigi d'oro, e da noccioli addentrati nei bronchi. E qui merita distinto ricordo, pretermettendone molte altre che sarebbero all' uopo, l' osservazione del fanciullo di venti mesi di che fa memoria Monteggia (3), il quale intromessi dei carboni accesi nella bocca, e per un' impreveduto accidente introdottosene alcuno nella laringe, sebbene estinto, fu preso da tosse violenta, da stertore, e non guari dopo da gagliarda febbre, che fecelo cogliere da morte in nona giornata. Nè men sorprendimento che la buona fine del male, l' improviso risanar dell' infermo desta; mentre pressochè tutti i fatti di simil natura ci svelano che uscito il corpo determinante l' infermità sempre sussieguene l' infiammamento a lievi gradi per alcun tempo, e non infrequentemente piegasi a mala fine con perdita dell' individuo, come avvenne disgraziatamente a quella fanciulla osservata da Sue (4) che ingozzato disavvedutamente una parte del groppone di un pollo, ancorchè espulso dietro diciotto anni non guari dopo fu sorpresa da fine importuna a cagione di tisichezza polmonale. E in ultimo merita speciale membranza il fatto prenarrato, per

(1) Fournier Casi rari in Medicina Vol. I. pag. 154.
(2) Lo stesso Vol. II. pag. 365.
(3) Vol. VII. pag. 174.
(4) Fournier Op. cit. Vol. II. pag. 364.

appresentarci un caso di cicatrizzazione della mucosa polmonale se non unico, raro al certo come la cicatrizzazione delle caverne tuberculose a paragone di quelle che avvengono alla superficie della pelle osservate spesso dai cerusici, e delle mucose intestinali maggiormente messe in chiaro non ha guari da Jabert (1) e Boillaud (2). E qui parmi all' uopo di chiudere le mie riflessioni riferendo un capitolo dell' insigne Boyer: » La presenza di un corpo estraneo nelle vie aeree, » dice questo celebre cerusico, trae seco costantemen- » te la morte, quando l' arte non ne lo liberi. A dir » vero si è veduto qualche volta questi corpi rigettar- » si da un violento nodo di tosse, ma son sì rari i » fatti di questo genere, e sì numerosi gli esempi » contrari, che non si può far capitale su questa in- » certa risorsa della natura. Inoltre bisogna osserva- » re, che fra questo piccolo numero di esempi si è » veduto spesso, che il corpo estraneo pria di essere » espulso avea di già prodotto tante marcate lesioni » nelle vie aeree, che la morte è avvenuta dopo l' e- » spulsione, e soprattutto nel corso in cui il corpo e- » straneo ha soggiornato lungo tempo nella trachea, ed » ha prodotto l' apparenza di una tisichezza. E' sembrato » che gli ammalati provassero un miglioramento ben » distinto, e l' espulsione della causa del male, unita » a questo cangiamento nei sintomi potè far sperare » un pronto ristabilimento, ma la speranza bentosto » svanì, perchè in generale gli ammalati non sopravvis- » sero che pochi giorni (3) ».

---

(1) Broussais Annales de la Medecine Physiologique.

(2) Traitè clinique et experimental des fievres dites essentielles.

(3) Prima trad. Ital. Vol. VII. pag. 92.

Cistite determinata dall' introduzione d' un pezzetto d' alloro in vescica, simulante una Vagino-Metrite, e guarita per l' estrazione dol corpo estraneo.

C. N. che andava presso agli anni trentadue di sua età, di temperamento sanguigno nervoso, che avea dati più figli alla luce, travagliata fin dalla puerizia da lenta tiroidite, e nell' adolescenza da cardite cronica ereditaria, infermò di amenorrea che molestolla d' alquanto per lo lasso di due mesi, arrecandole dolori ottusi ai lombi, senso di peso alla regione ipogastrica, diminuzione d' appetito, e malagevolezza di digestione massimamente nei tempi in cui riprodursi era solita la funzione degli sgravi mensili; in che oltre di divenir vieppiù affliggenti i prenarrati sintomi, bensì vi si assembravan l' inattività delle escrezioni fecali, una ottusa cefalalgia, delle vaghe movenze isteriche che esprimevansi ancora con dei forti stringimenti, quasi di chi l' avvinchiasse con forza intorno al torace. A provocare la ristata funzione, fuor di richiedere alcun consiglio medico, pigliolle la fantasia di rivolgersi agli arcani di cui uso è avvalersi il vulgo ignaro, e fra di questi fecesi a prescegliere l' alloro d' assai efficacia, per di lei vedere, a satisfare tale oggetto; e presone un tenero virgulto introdusseselo per le vie, a suo credere, che conducono all'organo ove l' affezione risiedea; fra non guari però vide apertissimo di esserle tornato assai male l' usato mezzo, perciocchè abbondevole menorragia le ne avvenne, e oltre a ciò il corpo colà intromesso indirigendosi pel tratto dell' uretra, anzichè per quello della vagina, e vieppiù inoltrandovisi per le assidue di lei cure, e sì ancora pelle contrazioni dell' uretra, guadagnò il collo della vescica e nella cavità di essa addentrossi. Fin d' allora una serie di mali sempreppiù afflittivi e pertinaci manifestantisi sotto moltifor-

mi sembianze, travagliarono gagliardamente ed incessantemente l'inferma; dolori ora ottusi e poi d'alquanto acerbi all'utero ed agli inguini, stupore manifesto alle coscie, bruciore con più o meno d'ardenza all'escrearsi delle urine; congestione e molesto senso di dolore alle vene morroidali del retto congiunsersi alla menorragia. E questa anzichè un corso continuo, susseguendo il tipo intermittente irregolare, ora dispariva del tutto, ed ora rinnovellavasi sebbene sempre meno abbondevolmente. Negl' intervalli però che trametteansi, perseveravano a tribolare l' inferma i predescritti disturbi, a cui soventemente aggregavasi un flusso leucorroico. Il sangue scappato appresentava dappria le proprietà fisiologiche, dietro alcun tempo però apparve di gran lunga permutato mirandosi nero, aggrumato in pezzi di varia grossezza, frammisto talune fiate a siero e pressochè sempre d'odor grave; e bensì la escrezione mucosa della vagina, che negli intermettimenti menorragici avveniva, slontanavasi d'alquanto dai caratteri del *mucus* di salute, perciocchè oltre al putire che era massimo, offriva ben'anco un color variato, ed esulcerava le parti con cui ponevasi in contatto. A così luttuoso stato pervenuta l' inferma più non si ritenne dal richiedere gli ajuti medici, e portando ferma opinione di voler tenere in profondo silenzio la origine de' suoi mali, tolse a sporne soltanto i tristi sintomi, senza disvelarne la primitiva cagione. E però scrutandosene la condizione patologica e gli organi che a preferimento sembravano affetti, non pretermettendo d'altronde, a statuir più ragionatamente la indicazione curativa, la considerazione delle fisiologiche disposizioni dell' ammalata, onde vincere la infermità sommisesi al severo trattamento contro-irritante sì farmacologico, siccome igienico. E quindi sanguisugi reiterati alle coscie, ed agl' inguini, emollienti all' indentro per la via dello

stomaco e del retto, e localmente alla regione ipogastrica; strofinamenti secchi agli arti toracici, e sì pure epispastici ivi applicati si ordinarono assiememente, e bene non omisesi di accomandare rigorosa dieta, e l' assoluta sospensione dei movimenti di locomozione. Sotto questa forma patologica sempre addimostrandosi il male, tuttochè ricevesse alcuno allegerimento, protrassesi per fino al quarantesimo dì pertinacemente, senza offrire taluno intermettimento nei disturbi di che costituivasi. Anzi come più susseguiva, viemmaggiormente declinando a debolezza la funzione delle assimilazioni, incominciavasi a ravvisare, quantunque lieve, palese emaciazione e digrossamento nella massa totale del corpo. A cansare ogni equivoco sul diagnostico fecesi un' ispezione cerusica alle parti, in che il male vieppiù manifestavasi. Mirati gli organi genitali esterni scorgevasi un lieve rossore alle grandi come alle piccole labbra, senza esistervi alcuna rimarchevole tumefazione; piucchè altro mai però, osservavasi alterato abbastanza il collo dell' utero, perocchè oltre di essere ingrossato e tumefatto, ai più lievi contatti diveniva doloroso. Da quest' epoca in là, come se il male fossesi traslocato, i lievi disordini patologici d' appartenenza all' apparecchio urinario ammontarono più alta intensità, e addivennero più numerosi, laddove quelli che discoprivano l' affezione dell' utero sminuirono d' alquanto; la escrezion delle urine verificavasi con molta disagevolezza, e l' inferma agitavasi, torcevasi, e divincolavasi in tutti i modi, stante gli acerbi dolori ed il senso di bruciamento nell' uretra, che congiungeansi all' esercizio di questa funzione; e non rare fiate avvenne a cagione dell' alto grado a che aggiunse la molesta irritazione, da sopprimersi affatto le urine, o piuttosto di ridursi ad uno scarso gocciamento, e queste palesavano

bensì il male di cui il loro apparecchio elaboratore e conservatore era travagliato; perciocchè erano di mutato colore, frammiste a filamenti di *mucus*, e abbondevoli di fosfato di calce, in guisachè precipitavasi in gran copia allora che il fluido inorganico dimorava alcun tempo in riposo, e passava dalla temperatura animale all' atmosferica. Le separazioni di ventre avvenivano a più corti intervalli, e nei loro ritorni collegavansi al tenesmo, e ad acerbi dolori ivi nel retto, che affliggevano soprammodo l' inferma, perseveravano con pertinacia, e ad ugual grado i dolori agl' inguini, le sensazioni di stupore alle coscie, e tuttochè più lievemente il dolore e la sensazione di peso che avvertivansi alla regione ipogastrica continuavano. A diminuire così ostinato male, e ad ostare ai suoi pericolosi progredimenti non preterniseesi di usar a tutto potere la medicazione emolliente, la narcotica, e la stimolante indiretta; e però sanguisugi rinnovellati secondo la bisogna a più o meno stretti spazi operavansi ora dall' ipogastrio, dal perineo e dall' ano, ora dalle coscie, emollienti prescelti dalla classe dei mucilaginosi, dei feculenti, e dei gelatinosi ministravansi incessantemente per la via dello stomaco e per quella del retto, usandoli all' uopo nei differenti stati che appresentava l' infermità; e bensì bagni emollienti generali, e semicupi ripetutamente si fecero; irritazioni più o meno profonde s' ingenerano mercè gli epispastici, le ventose, e la pomata stibiata alla cute, e narcotici in lavamenti per lo retto, e in cataplasmi alla regione ipogastrica a calmare i molesti dolori soventemente usaronsi. Ma in onta del trattamento statuito la infermità e massimamente i disturbi patologici della vescica salirono a più elevati gradi d' acuzie. Imperciocchè la escrezion delle urine ritornava vie molto più disagevolmente e a tale da costituire manifestamente una disuria, e i brucia-

menti, e i molesti dolori, che tormentavanla dappria all' emission di questo fluido, soltanto susseguivano ad ugual grado per alcun tempo; e la urina rimasta in quiete per momenti presentava viemolto più i filamenti di *mucus* rappreso, e le deposizioni di fosfato calcare. A più o meno larghi intervalli i predescritti disturbi menomavansi d' alquanto all' apparir di lieve dermite appresentantesi sotto le forme di miliare o di dolorosi reumi ai membri toracici; e vieppiù al surgere di lieve febbre che palesavasi per i mutamenti che adduceva alla frequenza dei polsi, e alla calorificazione de' tessuti, e che non oltrepassava ventiquattro, trentasei, quarantotto ore di sua durata. In sì fatti spazi la escrezion delle urine menochè accompagnarsi agli affliggenti dolori, e mostrarsi frammista a muccaglie o a fosfato di calce, avveniva a un di presso come in sanità, e diminuiti altresì osservavansi i dolori agl' inguini, e all' ipogastrio, lo stupore alle coscie, il peso al pube, e la disagevolezza che congiungeasi alla separazione di ventre. Venendo a fine però tali insorti fenomenì, i disturbi urinari rinnovellavansi istantemente, e aggiungevano sempreppiù alla loro alta intensità, e non mai funne dato per tutto il corso del male osservare l' acceleramento dei movimenti del sistema vascolare, anzi nei più forti ingrandimenti dei molesti dolori pressochè sempre i polsi divenivano tardi, e i battiti loro appresentavano meno di durezza, e di vibratilità. A discoprire i caratteri notomici dell' infermità, onde aggregandoli coi disturbi fisiologici potessesi viemmeglio fissare la primitiva affezione da che muovevan sì pertinaci sintomi, fecesi una seconda ispezione cerusica per quanto era possibile all' apparecchio genitale ed urinario esterni. Le labbra maggiori delle pudende, e le minori o ninfe aveano il loro ordinario colore, e non presentavano alcun' altra alterazione, in fuori di un' ec-

cessiva irritabilità all' intromettimento dello *speculum uteri*, il collo dell' utero anzichè mirarsi viemmaggiormente tumefatto di quanto nella prima indagine, osservavasi affatto immune da alcuna alterazione, e da quel molesto senso di dolore che cruciava in allora l' inferma; la vagina però mostravasi bastevolmente lesa e dolente, e discoprivasi un tumore di marchevole volume, che dispiccandosi da una delle pareti ne minuiva la capacità, e che tra per la mollezza del suo centro, a paragone di tutti gli altri punti che mostravansi duri, come per i dolori a lancinate intermittenti che accagionava, facea presentire imminente suppurazione. Perchè abbastanza molestata sentivasi dalle manovre cerusiche, e forse ancora per avvisarsi discoperto il di lei sragionevole silenzio intorno allo agente originale di sì luttuose conseguenze, si oppose all' esplorazion della vescica, e intendendosi senza indugiare a dirizzar le indicazioni al dissipamento del tumore, applicaronsi incessantemente dei topici mollitivi a determinar viemmeglio la suppurazione, e praticaronsi bensì delle injezioni di fluidi emollienti nella vagina a conseguir lo stesso scopo. Non passò guari però che dissiparonsi le preconcepute speranze, perciocchè le presentite marcie non mai apparvero, ed il tumore men doloroso e sempreppiù duro, parve più appiccolato di mole, talchè invece di reputarsi come ascesso, avvisavasi pertenere alle nuove produzioni patologiche. Così la infermità pertinacemente susseguendo senza desistere dalla sua acuzie, traligno dalla forma patologica con che per lo innanzi erasi appresentata, dappoichè svanirono affatto le affezioni di spettanza all' utero, ed all' intestino retto, mai più non avvertendosi ivi dolore e peso, nè malagevolezza negli sgravi di corpo, e nè manco esistendo i molesti addoloramenti agl' inguini, che dall' irritazione simpatica dell' utero provenivano; anzi osservandosi

sorte a viemmaggior intensità le molestie della vescica, inguisachè costituivano dell' intutto una stranguria; avvertivasi incessante ma ottuso dolore lungo l' uretra in fino al collo della vescica che esacerbavasi altamente nei tempi d' escrezione del fluido urinoso; or limpide, ed or rossastre le urine, d' odor grave e spesso assomiglianti all' ammoniaca uscivano fuori gocciolando interrottamente, e l' inferma bensì talune volte veniva colta da totali sincopi, da cui per evocarla a vita le abbisognava alcun tempo, e l' uso dei farmaci diffusivi. La continuazione di siffatti disturbi di spettanza all' apparecchio urinifero, e più che altro mai alla vescica, alquanto analoghi ai segni patognomonici dei calcoli, avvegnachè l' origine, i sintomi, e il lungo corso dell' infermità ci stornavano da questo intendimento, fecene determinare, ad isvelare inconosciute sedi patologiche, e nuove cause del male senza prender granchi, ad un' osservazione dell' apparecchio urinifero. E di vero non caddero a vuoto le congetture venutene in talento stantechè avventurosamente iscoprissi tantosto, e con vero accertamento l' esistenza di un corpo estraneo in vescica. In allora intendendo con particolare specialità ad osservare i fenomeni patologici della Cistite che salirono i più alti gradi d' intensità, e il disparimento pressochè assoluto dell' affezione di appartenenza all' utero, non ci parve fuor di ragione il credere, che il corpo estraneo erane il primo mobile, e che a guarir il male, aveasi mestieri della cistotomia; e tuttochè l' inferma fosse eccessivamente impagrita, e scaduta insignemente di forze, senza impaurire, e con animo volenteroso piuttosto, perchè convinta che non rimaneale altro mezzo a liberarsi del suo male, sottoposevisi lo stesso dì con più fermo coraggio di quanto facea presentire, e questa condussesi a prosperevole e fausto fine in brevi minuti per lo sottile e

meditato avvedimento, come per la somma rapidità del cerusico, che dei moltiplici metodi cistotomici prescelse il perineo-vescicale. E fu per vero da maravigliar sommamente per lo rapido dissipamento del male, che si pertinacemente per lo lasso di sei mesi erasi protratto, non che per l' improviso risanar dell' inferma, e alquanto più per la condizione del corpo estraneo, che in vece di essere un frammisto di sali, rinvennesi una sostanza legnosa di due pollici di lunghezza, e della grossezza di dodici linee, incrostata al di fuori soltanto di fosfato di calce, che era il pre-espresso pezzetto d' alloro.

Parmi mestiere al mio proponimento ad assumere il più maturo squittinio dei fenomeni patologici che originavansi dall' esistenza del corpo estraneo in vescica, che io qui brevemente mi rammemori alcuni principi di patologia. Ell' è verità di tanto momento, che un' irritazione morbosa d' un tessuto tende incessantemente a propagarsi a molti altri per quegli intimi consensi fisiologici che illacciano assiememente tutti gli organi da formarne un sol tutto (1). A preferimento però a quelli tramandasi, che più simpatizzansi vicendevolmente, e che posseggono un elevato grado di vita, siachè questo fosse d' appartenenza primaria all' organo a ben esercitare la funzione affidatagli, siachè piuttosto da un focolare di flemmasia ivi accidentalmente esistente provenisse; e non è fatto di rara osservazione, che la irritazione simpatica si estolla a più alto grado dell' idiopatica, in guisachè risultane il totale disparimento della primitiva affezione (2), ovvero un' aperta menomazione

(1) Roche et Sanson Elemens de Pathologie Medico-Chirurgical. Vol. I. pag. 32.

(2) Broussais Examen des doctrin. medical. Vol. I.

da farne perder l' idea, come le irritazioni mobili e le dermiti risipelacee, che all' occuparne una nuova lasciano affatto la prima sede; e alquanti casi, come nel discopre l' aforismo enunciato da Ippocrate *Duobus laboribus simul obortis non in eodem loco, vehementior obscurat alterum*, ce ne forniscono amplissimo argomento(1). E ad individuar bene, come sentitamente, il fatto che occupane non è da muover dubbio, che la irritazione della vescica indotta dall' impressionamento del disadatto stuzzicorecchi fin dai primi momenti costituì il focolare patologico da che surgevano tutti gli altri disturbi. La disagevole emissione delle urine congiunta sin da principio a senso di bruciamento, e d' ardore nell' uretra, il manifesto stupore alle coscie, e i dolori agl' inguini somministravancene ampi e fondati segni. Nè deve destarci meraviglia il lieve grado a che la cistite ristettesi, senza andare al colmo di sua intensità sotto la stimolazione di una causa così incessante, se fissasi l' attenzione alla fievole vita che pertiene alla mucosa di questa viscera, alla insensibilità con che soffre la lunga dimoranza nella sua cavità delle sonde e dei calcoli, che giungono a gran volume, non che dei cumuli i più abbondevoli di urina; come se considerasi la forma ottusa del virgulto colà intromesso in nulla acconcio ad irritar viemolto, e la esistenza del fluido urinoso che minuiva in gran parte l' impressionamento meccanico che potea determinarsi alle pareti di questa cavità. La elevata vita però, di che è fornito l' utero, e con ispecialità nelle giovani a temperamento sanguigno nervoso da costituire pressochè sempre la idiosincrasia dominante, e l' amenorrea a natura irritativa, che facendone ammontare l' esaltazione vi-

(1) *Laboribus* meglio che *Doloribus*. Begin Traité de Terapeutique v. 2. p. 757.

tale più in là fecelo trascorrere all' irritazione patologica, statuirono ivi quel che suol avvenir nei tessuti molto vitalizzati, che irritansi un centro viemmaggiore d' azione ben acconcio a far convergere verso se tutti i movimenti simpatici per verificarsi quella legge sì conosciuta di fisiologia patologica che i tessuti che infiammansi costituiscono de' nuovi focolari di vitale esaltazione, che affatto permutano l' ordine naturale delle simpatie, facendone indirizzare la irradiazione, piuttostochè altrove, all' organo nuovamente infermo. E se oltre a ciò prestasi mente a considerare la contiguità della regione posteriore della vescica alla matrice, la continuanza di tessitura per la membrana mucosa, e massime il ricevere i rami nervosi da uno stesso centro, il plesso ipogastrico, non molto difficoltoso parmi dar spiegazione dell' affezione che travagliò l' utero a motivo della Cistite e dell' irritazione emorragica, della secretoria, e dell' infiammatoria, che furon le forme sotto a che quella manifestossi. E qui la occasione a mentovar ne tragge, per avvalidare vieppiù il nostro ragionamento, i violenti e pericolosi fenomeni di simpatia che accagionano alquante fiate al sistema cerebro-spinale i vermi (1), da determinar validamente gravi ritorni di convulsioni, di epilessia, non che acuti deliri; e l' acuta otalgia, di che venne contristata quella dama che membra Fauchard (2), pertinacissima ai più eroici rimedi, e ceduta istantemente all' estrazione d' un dente cariato che non cagionava localmente alcun segno di disturbo patologico; e l' osservazione di Fabrizio De Hilden (3)

---

(1) Dict. des Sciences Medicales Vol. 57 art. Vers. p. 122.
(2) Journal complementaire
(3) Fournier Cas. rar. in Med. Vol II. pag. 360

di quella fanciulla, che a cagione d' una pallottola di vetro addentrata nel meato uditorio, ove non arrecava alcuno sturbo, patì per lo lasso di cinque anni vivissima cefalalgia, intirizzimento del braccio sinistro che non indugiò molto ad atrofizzarsi, freddo di gelo nella parte sinistra del corpo, molesta tosse, ed insulti epilettici, e che ne guarì istantemente all' espulsione del corpo estraneo, avvegnachè per siffatto tempo mostrata erasi ostinata, anzi sovente asperavasi all' immoderato largimento dei soccorrevoli ajuti medici. E quì parmi bensì all' uopo, per non pretermettersene la rimemorazione, il fatto di quell' oftalmite di rara rinomanza, di che descrivesene l' istoria nella raccolta periodica della società di medicina di Parigi, che caratterizzata da ulcere della cornea, dietro di essersi mostrata pertinacissima alle più efficaci medicazioni, guarì di repente all' estrazione di alcuni denti cariati dell' istesso lato. Posta in fermo piede la metrite, come i dolori allo ipogastrio ed alla vagina, le escrezioni patologiche dell' utero, e l' ingorgo del suo collo fornivanne non oscuri segni, la rettitide e i molesti addoloramenti alle coscie cagionati dalla cistite, salirono più alti gradi, anche per l' influenza della nuova flemmasia. E bene bisogna convenirne che questa accagionò dei fausti mutamenti all' affezione della vescica, e avvegnachè gl' impressionamenti del corpo estraneo, che colà dimoravasi, non cessavano di fomentar incessantemente un fievole infiammamento, questo però non spinsesi più oltre, e se non vado errato, a cagione forse della potente revulsione che operavano della morbosità della vescica, la esaltazione patologica dell' utero, la iperemia attiva, come l' ingrandimento dell' innervazione colà avvenuti. E a solidare coi fatti questi opinari è d' importanza qui ricordare la osservazione del caso di quella giovane, di che leggesene l' isto-

ria nel Bullettino delle Scienze mediche del dipartimento dell' Eure, quaderno di gennaro 1808, che inoculandovisi il *virus* vaccinico trattanto che soffriva gli sgravi mensili, alcuna irritazione non videsi al punto dell' inserzione, nè surse la nuova flemmasia che al finire della funzione intermittente dell' utero. L' illustre Fournier riferisce il fatto di un fanciullo di sette anni, a cui avendosegli trapiantato il *virus* vaccinico, venendo colto il settimo giorno dalla dermite morbillosa accompagnata da febbre acuta, la pustula vaccinica sospese il suo corso, e non riprese l' ordinario andamento, che fu regolare, perchè il *pus* mostrossi valido a rinnovellar la flemmasia, che al finire del nuovo esantema (1). E a togliere ogni nuova dubitanza, volgasi ancora l' attenzione a riflettere che a simigliarsi alla infermità che illustriamo nella dermite vaccinica sospesa dai mestrui, e in quella interrotta dalla dermite morbillosa, sempre esisteva nell' organismo la causa che avea dato nascimento all' infermità, e nulla ostante non induceavi alcuna perturbazione patologica. Aggiunta adunque a lieto fine la metrite a tanto largimento dei più convenevoli soccorsi medici, tra per essere gli stimolamenti del corpo esistente in vescica forse addivenuti viemmaggiori per le incrostazioni di fosfato di calce, che formaronsi alla sua superficie; o perchè questa viscera addivenne oltremodo sensiva agl' irritamenti pinchè in altro tempo mai, dacchè la matrice risanò dalla sua affezione, la quale quantunque sulle prime simpaticamente affetta formava tuttavia una potente revulsione alla sede primitiva; sia per l' uno, sia per l' altro, sia per ambedue, certo si è che la Cistite pervenne al colmo di sua intensità, e fra i sintomi con che

(1) Cas. rar. in Med. Vol. I. pag. 108.

addimostravasi, palesamente mirandosi i segni patognomonici dei corpi estranei in vescica, non disagevolmente venneci fatto di presentirne in questo caso l' esistenza. Epperò recando alla somma quello che sono ito finora minutamente considerando, parmi che non mi travierei dal vero concludendo, che un lieve infiammamento della vescica fin dai primi momenti, e indi una manifesta metrite simpatica che tanto primeggiò per alquanto tempo, ed in ultimo la Cistite salita a maggior acuzie furono le affezioni patologiche determinate dall' esistenza dell' alloro nella vescica, e che travagliarono sì ostinatamente e senza discontinuazione, sotto moltiformi sembianze la disaventurata inferma.

E qui permettamisi d' intrattenermi alcun momento, priachè io finisca, per sottoporre al vostro illuminato intendimento: che i precnarrati casi fan conoscere abbisognar di più alto schiarimento i rapporti che aggregano il fenomeno patologico della febbre alle lesioni locali dei tessuti, chiariscono vieppiù la disagevolezza del diagnostico delle lesioni di tessitura, e raffermano l' indicazione fondamentale terapeutica desunta dalla natura del male, ben facendo ancor ravvisare, che alquante volte indiriger bisogna le medicazioni alle cause patologiche da che muove la infermità, oltre quelle che per la sua indole intrinseca statuisconsi. E però a favellar sulle febbri primamente si avvisò a male il Broussais (1) tostochè fecele provenire tutte dalla gastroenterite; si frodò nel suo pensiere Georget (2), considerandole irradiazioni patologiche del sistema

(1) Examen des doctrines medicales, et des systemes de Nosologie

(2) Physiologie du System. nerveux.

cerebro-spinale, e non travide forse che per meta l' oggetto della quistione Boisseau (1), enunciando potersi originare dalla lesione di tutti i tessuti, e consistere nell' affezione simpatica del cuore, del cerebro, e delle mucose gastriche. E avvegnachè nuova sorgente ne disascose Bretonneau (2), dopo Petit e Serres, confermata indi da Louis (3), facendo conoscer una lesione particolare dei follicoli intestinali, la dotinenterite, e Andral (4) ripetendo dalle alterazioni dei fluidi e da uno stato d' iperemia generale a tutti gli organi alcune piressie, quantunque Roche (5) e più distintamente Boilland (6) si avvicinarono al vero, nel credere la febbre un' irritazione idiopatica o simpatica del sistema circolatorio soltanto, o a dir meglio un' angiocardite di varia intensità, non istatuirono però la connessione della lesione locale colla esistenza della febbre, nè la relazione del grado, dell' estensione, della natura, della sede dell' affezione locale, e delle variate sue cause con ciascuna delle moltiplici forme, delle diverse complicanze, e dei vari gradi d' acuzie che appresentan le febbri (7). E per verità non mai appari febbre nei più alti gradi della Bronchite che facea correr pronto pericolo di soffocazione, nè nella Metrite, e nella Cistite,

---

(1) Pyrethologie Physiol.

(2) Andral Clinique médicale. Deuxieme edition.

(3) Recherches anatomiques patologiques et therapeutiques sur la maladie connue sous les noms de Gastro-enterite Fievre putride adynamique ataxique typhoide.

(4) Precis d' Anotomie pathologique. Tom. I.

(5) Roche et Sanson Elemens de Pathologie Médico-Chirurgicale.

(6) Traitè clinique et experimental des fievres dites essentielles.

(7) Oggi questo travaglio è stato intrapreso dall' insigne Andral, come leggesi nella seconda edizione della sua Clinica Medica all' articolo Malattie piretiche del tubo digestorio.

quantunque tutti e tre i tessuti che ne erano sede, e vieppiù i primi intrattengono i più stretti consensi coll' asse cerebro-spinale e col centro di circolazione, laddove al decimoquinto dì, quando l' irritazione inflammatoria dei bronchi erasi scemata d' alquanto, delle irradiazioni patologiche ne avvennero al cuore, dal che produssesi febbre che perpetuossi persino alla fine del male, e nella Cistite sovente miravasi surgere ancor perturbazione della circolazione anzichè simpatica, accagionata dalla metastasi dell' irritazione mobile al sistema vascolare rosso, perchè arrecante sempre un palese menomamento ai disturbi della vescica, potendosi considerare come una febbre semplice, cardite primitiva leggiera, secondo la classificazione che presentane Roche, e come un' angio-cardite idiopatica ad esprimerne nel linguaggio di Boillaud. Se dunque gli alti infiammamenti a paragone dei lievi alcune volte non accompagnansi a febbre, e massime quelli che istantemente determinansi per l' azione violenta d'una causa esterna, come ampie prove ne forniscono le gastriti apiretiche peracute accagionate dall' ingollamento accidentale d' acido solforico e nitrico, e artatamente dall' acqua bollente nei cani osservate da Tartra, Louis, Lebidois, Bretonneau (1), e se rammemorasi, che esiste una predisposizione patologica anche nelle infermità indotte da cause meccaniche, influente nella intensità, nella durata, e nell' estensione della sede, se non nella loro produzione, non è disforme al vero il credere che in una disposizione patologica del sistema nervoso, e del vascolare sanguigno che potrebbesi a detta di Broussais, il figlio, imminenza morbosa nervoso-sanguigna

(1) Archives generales de Médecine Tom. XIII. pag. 365. 370. 372.

chiamarsi (1), si dovrebbe ricercare il rapporto che lega il fenomeno complesso della febbre alle affezioni locali dei tessuti, anzi direi che l' imminenza morbosa nervoso-sanguigna costituisce la condizione di prima importanza e l' essenziale elemento alla sua produzione, il quale potrà darne più sodisfacente spiegazione riunito alla lesione locale, che non è in molti casi che la causa occasionale solamente del fenomeno patologico della febbre.

E a rimarcar vieppiù quanto questa disposizione degli infermi abbia possa nell' accagionamento dei mali, cademi qui buon destro a riflettere che per sì fatto motivo la Bronchite parziale, abbenchè così a dilungo protratta, e manifestantesi sotto la più chiara forma di tisichezza, non mai pervenne a determinarla, nè la Metrite ad accagionar il cancro, tuttochè giunta al grado di simularne tutti i segni, mentre è ordinaria osservanza presso i soggetti che ne presentano le fisiologiche predominanze generali e particolari, le più acconce, che valevole mostrasi una lieve irritazione uterina a statuir ivi manifesta lesione organica, e una semplice Bronchite ad accagionar la tisichezza in coloro che secondo l' espressione del sommo Ippocrate sono quasi nati a quella malattia.

Intorno il difficoltoso pronostico delle lesioni di orditura i fatti di cui si ragiona ancor c' istruiscono, imperciocchè nella Bronchite parziale, e nella Metrite simpatica sì per la lunga durata, e per lo palese immagrimento comune ad amendue, siccome per la ferina tosse, e la broncorragia sintomatica, per la lieve febbre aggregata ai sudori fusivi ed all' esistenza delle marcie, per il dolore all' ipogastrio, e per le escrezioni putenti della vagina, non poteasi non presagire a ben ragione la formazione dei tu-

(1) Ann. de la Médecine Physiologique.

bercoli nei polmoni, e dello scirro incurabile nell' utero. E non di manco per fermo fossimo trascorsi a fallire, per convalidare vieppiù la verità, che sin' ora restansi inconosciuti i caratteri fisiologici differenziali che distinguono la semplice flemmasia da quella naturata agli organi, che vi ha indotto le più profonde lesioni di tessitura.

La indicazione terapeutica dalla natura dedotta e dalla causa del male viemmaggiormente confermano facendone primamente conoscere che tornarono di molto avvantaggiamento i metodi emollienti, e stimolanti indiretti, a dissipare pressochè affatto gli effetti continui dell' irritazione dei corpi stranieri colà materialmente esistenti, impedendo così la formazione delle lesioni gravi di tessitura nell' organo infermo, e prevenendo la fine funesta dell' affezione patologica, e oltraciò c' isvelano manifestamente che sì fatte medicazioni furono insufficienti a curar del tutto la malattia, e che istante giovamento avrebbero potuto arrecare se non le sostanze acide, come lo inculcava Aezio in casi analoghi, o gli errini, gli oleosi o i vomitori, come lo raccomandavano Fabricio de Hilden, Haggenton, Muys, Erriedlen (1); la broncotomia al certo nella prima, e la cistotomia nella seconda.

E cade in acconcio al mio assunto a far vieppiù distintamente conoscere l' interesse delle indicazioni dirizzate alle cause in taluni casi, rammemorar qui l' osservazione, riferita dal Begin (2), di quella donna travagliata di tisichezza laringea, pertinace a tutti i rimedi, e che cedè prontamente alla recisione dell' ugola che sprolungandosi d' alquanto venia irritando la laringe, e il fatto della tisichezza sifili-

---

(1) Dict. des Sciences Médicales Vol VII. Article Corps etrangers.

(2) Traitè de Therapeutique Vol. I.

tica riferito da Broussais sempreppiù pertinace ai più eroici farmaci accompagnantesi a febbre divorante a tosse secca e continua a sputi purulenti e fetidi, a marasmo, e ceduta istantemente dopo tre mesi alla soluzione di sublimato, ed alla decozione di salsapariglia (1), e sommo profitto tolsero i moderni perchè ne fia ricordanza di tale indicazione nella cura delle infermità specifiche, come ha guari tempo fecesi in Russia, ed in Grecia, ed oggidì fra noi da Salvatori e Marrocchetti, ed alquanti altri medici d' Alemagna e di Francia per la cura della rabbia (2), come Bretonneau (3) si è impegnato, conosciuto il periodo d' incubazione del vaiuolo a prevenirne lo sviluppo, e come Hanneman (4), ed indi altri medici fecero per la scarlatina, e Tortual (5) pella rosolia collo zolfo, e Ratier (6) usando il metodo ectrotico nella sifilide. A dir breve se le indicazioni dirizzate all' indole dei mali sono efficaci a guarir quelli già avvenuti, non meno valentia posseggono quelli che istituisconsi sulla considerazione delle cause a stornarne lo sviluppo. Possano i genì dell' osservazione, e dello sperimento occuparsene a misura, per preservare gl' individui dalla tisichezza tubercolosa, dell' avvelenamento, e per liberare gli uomini dai mali contagiosi epidemici, ed aprire così a sollievo dell' umanità un' altra via d' indicazione forse più sicura e più salda.

---

(1) Ann. physiol.

(2) Roche Elemens de Pathologie Médico-Chirurgicale V. I pag. 266.

(3) Journal universel des Sciences médicales Tom. XV pag. 373.

(4) Dict. de Médecine.

(5) Begin Traitè de Therapeutique.

(6) Archives generales de Médecine 5.e annè Tom. XV pag. 47.

MEMORIA

SOPRA UN MASSO DI LAVA DELL' ETNA CORROSO DALLE ACQUE MARINE

DEL SOCIO

CARLO GEMMELLARO

LETTA NELLA SEDUTA ORDINARIA DE' 27 AGOSTO 1829.

Quel medesimo Geologo che grande e sublime nelle sue idee, quando contempla sublimi e grandi fenomeni, par che sdegni di rivolger gli sguardi sulle minute lor circostanze, divien poi preciso e diligentissimo allorchè trattasi di ottenere importanti resultati dall' analisi di minimi oggetti. Quanto non è egli diverso quando va dietro al corso di una formazione di rocce, per misurarne l' estensione, e conoscere il rapporto che esse han colle altre! Occupata la mente di elevati pensieri, egli risguarda soltanto nel grande i fenomeni della natura. Le montagne separate fra loro da vasto spazio, si riuniscono nel suo immaginare; le immense valli spariscono; niuna cosa separa per lui la formazione che va tracciando; nè anche l' estensione del mare: che quando giace fra due terreni, e questi sono della stessa natura poco significa al Geologo; un gran tratto di terreno che si frappone fra due montagne si riduce ad una nuova formazione stabilita nell' avvallamento di quelle; ed è stata cosa tanto facile ed ordinaria per lui la comparsa di un terreno, dietro i cataclismi a cui il globo ha dovuto soggiacere, che un' isola intiera è capace di servirgli di prova.

Quanto non è egli diverso da quel medesimo Geologo, che dalla direzione di una vena in una roccia, dall' intima sua struttura, dalle sostanze che contiene, dal carattere di questa sostanza, dalla presenza di una sola specie di esse, o dalla mescolanza con altre, dall' insieme in somma di tante minime circostanze da lui poste diligentemente in calcolo cerca di ricavar resultamenti tali, da poter fargli stabilire un qualche fatto, il quale valer possa ad appoggiare le concepite ipotesi sulla formazione ed epoca delle rocce!

In questa seconda situazione egli è tanto dissimile da quel che è nella prima, quanto lo è dal genio lo spirito di dettaglio.

Ma siccome nessun oggetto è inutile nella natura, e tutto giova a farne più esteso ed assodato lo studio, così bisogna con uguale interesse rivolgere le osservazioni a' piccoli sì ben che a' grandi fenomeni naturali. Nè il Geologo potrà mai seguir bene lo studio sublime delle formazioni delle rocce e de' terreni del globo, se non comincia dal conoscere la natura ed i rapporti delle sostanze prime che le costituiscono.

Dalla stessa mia voce da cui sentiste altra volta nominare non indifferenti tratti di terreni, e formazioni estese di rocce, parlandovi o del contorno dell' Etna, o de' Vulcani estinti del val di Noto, o del Basalto, o della fisonomia delle montagne di Sicilia, ascolterete oggi, o Signori, minuzioso e freddo ragionare sopra un sol pezzo di lava, fra le tante correnti di cui siamo dappertutto circondati, e di cui posson dare omai conto anche li più ignari delle scienze naturali. Ma tali sono le condizioni che accompagnano la forma attuale di questo piccolo masso, che non mi par del tutto indegno della vostra attenzione il breve ragionamento, che sopra di esso io vengo a sommettere al vostro giudizio.

Allorchè vi presentai, nella prima ordinaria tornata di questa Accademia, il prospetto d' una Topografia fisica dell' Etna, io aveva presenti gli effetti dell' acqua marina sopra le nostre lave, quando richiamava la vostra attenzione « sopra la influenza » del mare su' corpi organici non solo, ma sulle lave » ed altri materiali del littorale»(Att. Acc. Vol. I. p. 26).

Or mentre formerà oggetto di studio di qualcheduno de' nostri soci il mare stesso, che bagna la base orientale dell' Etna, non solo per la sua estensione, pe' venti a cui va soggetto e per le maree, ma per l' influenza bensì ch' egli può avere nella dolcezza del nostro clima, io mi tratterrò brevemente sugli effetti delle sue acque sopra le lave del littorale.

Se si trattasse soltanto di ragionare sulla potenza meccanica delle acque marine sopra il fronte di lave che loro oppone il nostro lido, io non avrei che rammentarvi la estrema forza, con cui le onde del vasto tratto del mare Jonio vengono a rompersi contro le lave dell' Etna, spogliandole di tutte le scorie, e de' fragili materiali che la cuoprono, e svellendo dalle radici le piante, che hanno avuto tempo di abbarbicarvisi, lasciando così una nuda ed orrida sponda vulcanica, che altra volta io descrissi. Non avrei che a richiamarvi in pensiero i ponderosi massi, che dall' imo fondo del mare vengono sbalzati accanto al nostro molo dalle onde mugghianti, in tempo delle alte tempeste a cui va soggetto il nostro golfo, ed a cui ciò non ostante ha potuto resistere per molti lustri il cominciato molo di Catania, modello ammirabile della solidità de' cassoni, che vi sono impiegati. Ma quello che io vado a considerare si è l' effetto della forza chimica delle acque marine sopra le lave, di cui qui vedete un esemplare, e per conseguenza entrerà poco in calcolo la loro forza meccanica.

Questo pezzo di masso fu staccato dal fianco che presentano al mare le lave, che dallo *scaro dell' Ognina* si estendono sino ad Aci-castello, e dal luogo precisamente detto *salto del Corbo* (1), d' onde sono provenienti forse tutti que' massi rotolati di natura simile, i quali si veggono ammontati presso la spiaggia orientale dell' *Ognina*. Esso è, come vedete, ridotto ad una forma di vespajo, bucato e corroso in tutti li punti, asprissimo nella superficie, con un labirinto di andrivieni, di archi, di volte e di colonnette, ed è nel tutto a prima vista un oggetto di mera curiosità. Ma se noi, come dobbiamo, vogliam penetrare addentro nella vera causa che da compattissimo masso di lava, un pezzo così logoro lo rese, abbiamo, son sicuro, di che scientificamente occuparci, quando con diligente esame i mezzi a considerar ci faremo, di cui crediamo essersi la natura servita nelle ammirabili sue operazioni.

Non v' ha dubbio, pria di tutto, che siano state le acque marine quelle che lo hanno così logorato. Ad eccezione de' pezzi esposti all' azione di queste acque non si trovano, nell' interno di tutte le altre correnti di lave, massi che assomigliar vi si possano, almeno in parte; essendo le lave le più cellulari formate in maniera assai differente, e lasciano sempre scorgere che l' aria introdotta nella loro pasta, in tempo della sua liquidità, è stata la causa di tutti quei pori, e di quelle cellule che senza numero contengono. Ciò posto bisogna ricercar nelle acque il vero agente di tale

(1) Si dà il nome di salto del Corbo ad un buon tratto di littorale fra l'*Ognina*, ed Acicastello. I pescatori distinguono poi con varî nomi quasi ogni scoglio. Il luogo d' onde questo masso fu strappato porta una indecente denominazione; ma ivi prossime sono le grotte delle colombe.

corrosione: ma nel tempo stesso fa d' uopo considerare che alcune condizioni si richiedono nella lava, onde facilitare questo processo.

Essendo indispensabile che per potere agire le acque risiedano per un dato tempo su' corpi, bisogna che questa lava abbia dovuto essere in circostanza di trattenerle, in quiete ed all' aria aperta; e quindi oltre alla situazione orizzontale, una certa porosità alla sua superficie superiore era necessaria; altrimenti le acque non avrebbero potuto mai forse attaccarla; come si osserva in tante altre lave compatte del littorale istesso. Questa porosità poteva essere o inerente alla struttura della lava, come noi veggiamo in moltissime altre, o cagionata dal distaccamento di altri pezzi che vi eran prima sovrapposti, e che svelti poscia, forse anche dall' impeto delle onde, han lasciato delle cavità, e delle escavazioni capaci di contenere una porzione d' acqua marina, anche dopo il ritiro delle onde. Dato questo principio potea ben cominciare l'azione chimica delle acque salse sopra la durissima pasta delle lave.

Ma non basta il sapere che ove il sal marino dimora, ivi non allignano i vegetabili: sterile ne comparisce il dintorno, ed i corpi inorganici stessi ne restano attaccati, e logori, bisogna ricercar colla chimica la vera cagione di questo fenomeno. Riandiamo per un momento di volo le cognizioni che ci presta questa scienza, riguardo a' componenti dell' acqua marina, e della lava, considerando la prima come *solvente*, e la seconda come *da disciogliersi*. L' acqua del mare contiene in soluzione il muriato di soda, oltre al muriato di magnesia, ed al solfato di calce, sebbene in poca quantità, ed a varie altre sostanze organiche putride. La lava poi è formata di una pasta selciosa che contiene cristalli di pirossene, di felspato, e granelli vetrosi di olivina. La silice, il ferro, la calce, l' al-

lumina sono i principali componenti della pasta fusa della lava e de' suoi cristalli.

La stessa chimica ci insegna che i sali possono cedere i loro acidi, e lasciar libera la base quando vengono a contatto di altra base su cui quelli esercitano maggiore affinità; che queste decomposizioni e ricomposizioni vengon facilitate per la via umida; che il calore agevola questi processi, e finalmente (ciò che fa più al nostro oggetto) che la soda è un alcali, il quale, come la potassa, attaccando la silice può facilmente discioglierla. Fissate queste idee generali io comincio a tentar di spiegare il fenomeno di cui si tratta; protestandomi che quanto sarò per conchiudere, verrà da me soltanto avanzato come mera e semplice opinione.

L' acqua marina dunque ristagnata nelle cellule, nelle convessità, e nei pori della lava mette a contatto delle silicee sostanze il muriato di soda, che essa contiene in soluzione in tanta abondanza. E siccome generalmente, ancorchè saturo un fluido di sostanze saline, la forza solvente è quasi sempre in eccesso, così questo sale, la di cui base è la soda (quella stessa che in combinazione colla silice la scioglie) può attaccar le silicee sostanze della lava e discioglierle; potendo da canto suo anche l' acido muriatico, che resta sciolto nell' acqua, agire sopra le altre sostanze contenute nella lava e messe in libertà al momento che la silice, la quale li rendea *silicati*, viene attaccata dalla soda; o viceversa, l' azione dello acido muriatico sopra le basi, che la fusa pasta delle lave gli presenta, e principalmente sopra il ferro, su cui ha tanta affinità, gli fa abbandonare tutta, o porzione della soda, e questa in libertà può agire sulla silice. Tale processo agevolato dal calore del sole, il quale agendo di continuo sulla lava la riscalda ad un alto grado, oltre a quello che si sviluppa

nella evaporazione dell' acqua, può rendersi così anche più attivo. Come pure potrebbe attribuirsi alla maggiore o minore quantità di sale, che l' acqua marina contiene, l' essere alcune lave più logore ed altre no, mentre ogni dì si osserva che nello istesso littorale in alcuni punti le acque marine sono più cariche, e lasciano maggior quantità di sale, di quel che lo sono in altri luoghi.

Il sale poi dell' acqua marina sola è assai più acre di quello delle miniere, e di quello delle saline; e sin da' tempi di Plinio si conosceva questo fatto; e reputasi poco adatto agli usi ordinari del sal comune, quello che trovasi negli scogli, lasciatovi dalle onde; esso ha meritato un altro nome dalla nostra gente di mare, che *salùca*, in luogo di *sale* lo appella. Questa sua qualità dee produrre più sensibili gli effetti della sua azione, sopra i corpi di cui viene a contatto.

La selce gelatinosa che le acque del Gadir depositano alla sponda del ruscello, e presso al mare nell' Isola di Pantelleria, è una pruova, come voi sentiste dalle giudiziose riflessioni del nostro Conte Bella nella memoria che io vi presentai non ha guari, è una prova io diceva dell' azione solvente della potassa sopra la selce. Dovete ricordarvi come chiaramente ci fè conoscere quell' illustre socio nostro, che il carbonato di potassa, in tanta abbondanza contenuto nel tufo pumiceo, disciolto dalle acque attaccava la selce delle lave di Pantelleria, e sciogliendola la depositava nelle acque del Gadir, nella forma gelatinosa.

La soda del sal marino del pari, a contatto delle sostanze silicee, potrebbe per l' istessa forza solvente, (sebbene però assai più lentamente attesa la sua combinazione coll' acido che la neutralizza), attaccarle e scioglierle, e più facilmente per esser fuse:

ciò che, dopo tante osservazioni sopra il basalto, posso dire, che più atte le rende alla decomposizione; come più atte sono a formar de' silicati, ne' cementi da fabbrica, le sostanze che han sofferto l' azione del fuoco, e sono semivetrificate: ed è a ciò agevolata dall' essere in soluzione nell' acqua, *corpora non agunt nisi fluida*, e dall' ajuto del calore, come abbiam detto, o immediato del sole, o comunicato dalle riscaldate lave: che per esser cariche di ferro lo trattengono per qualche tempo, e più che le altre rocce prive dell' ossido di questo metallo.

Sia però qualsivoglia l' azione del sal marino, dovuta alla soda più tosto che all' acido muriatico, o al contrario, non può negarsi che esso non attacchi la silice. Tutti i vasi di terra cotta e gli utensili dove il sale si conserva, tutti in più o meno di tempo restano corrosi e vanno in tritume, a cagione della sabbia contenuta sempre nella loro pasta, la quale si scioglie e ne rompe l' adesione. Le fabbriche in cui mescolato al cemento nella malta avvi del sale, ch' era contenuto o nella sabbia, o nell' acqua, o che vi si sia poscia introdotto, si screpolano e trituransi a poco a poco, a causa della decomposizione del silicato di calce, che forma tutta la tenacità del cemento; e tante altre prove addur si potrebbero a confermare che la vera azione corrosiva del muriato di soda sopra i corpi inorganici dipende dalla soluzione che esso opera della silice.

Verificato questo discioglimento ne' pori e nelle cellule della lava, superficialissimo che esso si fosse, la sciolta silice viene levata via della forza delle onde, che la tolgono dal contatto della lava la quale apprestavala; ma nuovo *solvente* si presenta nella nuova onda, che occupa gli spazi ove le precedenti avevano sciolta porzione della lava, ed ivi esso comincia la sua nuova azione: e così succedendosi

di continuo la soluzione della selce, il portarsela via le onde appena fatta, e le nuove soluzioni, i pori e le cellule devono naturalmente dilatarsi ed ingrandirsi, e la lava mancare ogni momento di sostanza, e presentare sempre maggiori le escavazioni fatte da questa corrosione.

Ma come più spazio resta alle acque che ristagnano sulla lava, così divenuta maggiore la superficie che essa espone alla forza del solvente, è più considerevole per conseguenza la perdita della lava; per cui maggior tempo si debbe certamente richiedere alla formazione delle prime escavazioni, di quanto poi non ne vuole la lava, dopo che esse son fatte, a ridursi nello stato in cui voi la vedete.

Nel muriato di soda dunque disciolto nelle sue acque si trova per me la vera cagione della forza solvente del mare che esercita sopra le lave del nostro *littorale*. Oltre alla forza chimica del sal marino potrebbe mettersi in calcolo in questa corrosione, la cristallizzazione di esso con tutti i fenomeni che l' accompagnano: perchè in effetto verificandosi questa ne' pori della lava potrebbe sforzarne le pareti, e facilitarne la destruzione. Ma trovo però, esaminando altre cristallizzazioni, che la pasta delle lave è capace di resistere alla forza di quelle; ed osservar dappertutto potete come le analcimi, le tompsoniti, le arragoniti, le mesotipi ec. si sono adattate a tutte le cellule, e le piccole fenditure delle lave, dei basalti, ed anche del peperino di Aci-castello, senza sforzarne le pareti per conto alcuno, con una circostanza di più che le cristallizzazioni di cui vi parlo sono più solide (essendo silicati nella gran parte) del sal marino tanto tenero e friabile. Quindi è che alla sola forza chimica del sale ho creduto dovermi soltanto attenere in questo fenomeno.

Ragionando ad un consesso di scienziati io non ho che ad accennare solamente quelle idee,

che nascono da' principi conosciuti della chimica; e stimerei superfluo non solo, ma anche indiscreto quanto arrecar potrei di autorità, e citazioni sull' azione della soda sopra la selce, nella *secca* sì ben che nella *via umida*. (1) Passo più tosto a farvi rimarcare che in questo pezzo di lava non tutta la sua massa è ugualmente distrutta e corrosa. Gli interstizii che separano gli *alveoli* di questo vespajo sembrano più duri del resto, e pare a prima vista aver per questo resistito alla corrosione, ma non è così. Questi interstizi non sono che i margini delle cellule ove operavasi la soluzione della lava; e la più o meno distanza de' centri di queste cellule fra loro faceva più o meno doppia la pasta, da cui erano separate; per conseguenza quando non erano giunte le escavazioni a riunirsi fra di loro, uno spazio di lava restava ancora intatto; ma quando però riunivansi, e di due o tre una sola se ne formava, questi interstizi sparivano, ed ecco perchè alcuni di essi esistono in forma di piccole pareti, altri in forma di colonnette, di archi e di volte, ed altri finalmente mancano per essersi di molte cellule ridotta una sola.

Non può negarsi però che il pirossene, e l' olivi-

---

(1) Qui però non trattandosi dell' azione della soda pura sopra la silice, ma bensì del muriato di soda, e questo sale non avendo azione marcata sopra la selce, per quanto il laboratorio chimico ci insegna, in questo caso potrebbe alcuno meravigliarsi che io abbia avanzato la mia opinione senza un' esperimento solo che potesse appoggiare, almeno in parte, la mia pretesa azione del sal marino sopra la selce. Ma siccome son persuaso che il laboratorio chimico non potrà dar sempre que' resultati che la natura presenta dopo lunghissimo tempo di sue lente operazioni, mi basta il sapere che i componenti del sale e della lava scomposti e messi in libertà possono operare la corrosione di cui è parola, e lascio alle forze della natura la possibilità di eseguirla in un tempo indeterminato.

no restino quasi intatti, essi risaltano dalla superficie della lava senza mostrar di essere stati per nulla attaccati dalla forza solvente dell' acqua marina; per conseguenza avran potuto abbandonare il loro sito allora soltanto quando la pasta che li conteneva era andata tutta in soluzione, ed hanno solamente ceduto alla forza meccanica delle acque; ed in generale tutte le cristallizzazioni nelle nostre rocce, senza eccettuare le belle analcimi dell' isola de' Ciclopi, restano inalterate al contatto del mare; mentre la pasta delle lave ed anche il basalto, appena gli offrono una superficie porosa, sono attaccati subito dalle sue acque.

Questo masso che osservate così logoro e bucato non è poi che una porzione d' una gran superficie di lava tutta corrosa anch' essa ed impraticabile; ed è in quel luogo del *salto del Corbo*, che voi osservar potete in grande l' effetto della forza solvente e meccanica delle onde, che in questo esemplare potete appena ammirare. Se un' interstizio di questi follicoli eccede appena cinque o sei linee, tutto questo pezzo di un piede circa di grossezza e lungo quasi due e mezzo, non è esso pure che un' interstizio di più grandi escavazioni nel littorale presso lo *scaro dell' Ognina*. Ivi quelle lave così corrose crescendo in proporzione quasi geometrica nelle cellule e negli interstizii, arrivano a formare pozzanghere, piccoli scogli, bacini e sinuosità tali da render vaghissimo oggetto di curiosità un buon tratto di littorale.

La grandezza di queste escavazioni per altro non può per conto alcuno farci credere che maggior tempo vi avrà voluto a formarle; mentre per quanto si è di sopra esaminato, la forza solvente delle acque viene esercitata in ragione diretta della loro quantità, e della superficie a cui è in contatto; per la qual cosa tanto tempo vi avrà voluto purchè questo pezzo sia

divenuto un informe vespajo, quanto perchè quel tratto di littorale si sia ridotto in un curiosissimo laborinto di scogli, di andrivieni, e di lacune.

Ma non per questo breve risulta il tempo che ha dovuto richiedersi pella riduzione di questa lava, allo stato in cui oggi si osserva. Se si considera quanto minima ha dovuto esser dapprincipio la quantità della selce sciolta dalla soda, (tanto meno attiva nella sua operazione quanto più neutralizzata dall' acido muriatico), e levata via dalle onde, per giungere allo stato di scabrosità in cui vediamo adesso quelle lave, certo che la mente far debbe uno sforzo a concepirlo, ed incontra dapprincipio una certa inverisimiglianza. Se la storia ci prestasse alcun lume sulla epoca di quelle lave, si potrebbe per approssimazione giungere a stabilire probabilmente questo tempo. Ma fra le infinite correnti di lave, con cui si è l' Etna tanto colossalmente ingrandito e di cui assolutamente se ne ignora la origine e l' epoca, annoverar si può questa lava; la storia in nulla ci assiste fuorchè in farci riflettere che, se è pur vero essere stato una volta in questo littorale, come dopo Virgilio e Plinio molti tengon per fermo, il famoso *Porto Ulisse*, queste lave che formar ne dovevano gli orli, preesistevano certamente all' epoca della rovina di Troja. Su questa supposizione sarebbero allora 3,000 anni e più di tempo, che dar si possono alle acque marine per ridurre nello stato in cui oggi si mostra quel tratto di littorale.

Non è ella bastante questa sola riflessione per farvi guardar con occhio assai che più curioso, questo esemplare di lava dell' Etna, il quale per esser ridotto a questa figura di scabroso ed informe vespajo per la forza solvente delle acque marine, han dovuto scorrere non meno di 3,000 anni!

Quanto lenta non è la destruzione che si opera

nel regno inorganico per la sola potenza chimica delle acque, in paragone di quella rapidissima e momentanea sarei per dire della loro potenza meccanica! Nel tempo che i secoli devono lentamente scorrere perchè le sostanze contenute nelle acque distruggessero la solida struttura delle rocce, bastano poche ore perchè la forza immensa di torbido e ruinoso torrente trascini giù a livellar col suolo un fianco intiero di grandiosa montagna.

Per conchiudere or dunque questa brevissima memoria; riepilogando, come è mio stile in poche parole quanto io vi ho sommesso, noi possiamo stabilire, se pur mal non mi oppongo, nell' articolo della Topografia fisica dell' Etna che riguarda il mare, che gli effetti delle sue acque sopra le nostre lave sono solventi, e sebben lentissimamente, destruttivi. Che l' agente principale di questa forza solvente è il muriato di soda, sia per l' azione dell' acido sopra alcune basi, sia per la soda che scioglie la silice. Che la lava, la di cui pasta fusa è di selce nella massima parte, è più atta alla decomposizione, e più facile ad essere attaccata dal sale; che decomposta essa lascia in libertà i cristalli di pirossene e l' olivina che conteneva, perdendo così gradatamente la sua sostanza, e diviene in fine logora e corrosa. Che il fenomeno della selce gelatinosa in Pantelleria spiegato del conte Beffa, per la soluzione del carbonato di potassa a contatto delle lave di quell' Isola, potrebbe verificarsi nelle nostre lave per l' azione della soda sciolta nell' acqua marina; ma che a verificarsi la corrosione delle lave per questo processo, moltissimo tempo si richiede; e che nulla è la forza chimica delle acque in paragone de' grandiosi effetti della lor potenza meccanica.

STORIA CRITICA

DELLE

ERUZIONI DELL' ETNA

SCRITTA

DAL CAN. GIUSEPPE ALESSI

PROMOTORE DI DIRITTO CANONICO E CATECHISTA NELLA R. UNIVERSITA' DEGLI STUDJ, MEMBRO DEL COMITATO DELL' ACCADEMIA GIOENIA

DISCORSO QUARTO

DALLA FINE DEL SECOLO DUODECIMO SINO A META' DEL SECOLO DECIMOQUINTO

Letto nelle sedute del 24 Settembre e del 26 Novembre 1829.

..... *Ætneam Vulcani*
Oppositam Phœniciæ regionem
Siculorum montium matrem audio
Prædicari.—EURIPIDE nelle Troadi.

Meditando, come soglio, sull' intrapreso lavoro della Storia Critica delle eruzioni dell' Etna, mi si presenta al pensiere la bella sentenza di Euripide sulla Sicilia, che Etnea regione di Vulcano generatrice di monti l' appella; d' onde ricavo di aver ben conosciuto gli antichi, che il fuoco vulcanico, prorompendo nei Siculi campi Flegrei, varj monti colle sue varie eruzioni prodotto avesse; e che l' Etna stessa altro

non fosse che un composto di monti dalla forza del fuoco successivamente elevati. Quindi da un canto mi si schierano innanzi gli occhi i vulcani estinti del lato meridionale di Sicilia, in forma di monti dall' impeto del fuoco innalzati; e dall' altro l' Etna che ad ogni eruzione, monti su monti accavallando, sulle rovine degli antichi disfatti crateri, i recenti solleva. E da ciò che nella superficie di continuo scorgo, trasportandomi col pensiere nelle grandi epoche della natura, e da queste sino ai nostri giorni scendendo, parmi veder sorgere dal fondo dell' Oceano universale l' Etna bruciante qual piccolo monte; ed a forza di eruzioni montagne su montagne cumulando (come quelle dei simboleggiati figliuoli della Terra), ingigantirsi al di là delle nuvole, e sull' elevato suo dorso prorompendo in varie epoche il fuoco, generar varî monti che nella superficie si veggono: alcuni dei quali gli ancor fumanti crateri, altri le vestigia, ed altri gli argomenti dell' estinto fuoco ci offrono. Or come da questi monticelli le varie recenti eruzioni si annoverano, così dai medesimi quelli su cui s' innalzarono congetturansi: tal che se mente umana scandagliar potesse gradatamente la formazione, la distruzione e la rigenerazione di quei monti, la storia di tutte le eruzioni dell' Etna ci presenterebbe. Ma appena l' epoca di pochi superficiali monticelli (i quali cento sessantatrè eruzioni ci appalesano) rammenta la storia, tutto il resto è alle congetture affidato o nell' obblio sepolto (1).

La forza del fuoco scompigliando, disperdendo, rimpastando tutti gli elementi combusti, difficile ci rende dalla geologia di quel Monte la storia, e dalla storia la geologia ricavarne. Pure in fine di tutto il la-

(1) V. Discorso I.° Att. Acc. Vol. III.

voro riuniremo come in un quadro quanto è che a dare un' intera idea dell' origine, della formazione, degli elementi, delle combustioni, e dei fenomeni tutti dell' Etna appartiene; ed oltre gli storici che percorriamo, interrogheremo la Natura di ogni storia più fida. Contentiamoci per ora di marciare dietro le loro orme; di avanzar qualche passo nella Storia Critica, delle eruzioni, intrapresa; di mirar qualche monticello sulla vasta Montagna accumularsi, per incatenar quindi come in un punto il lavoro.

Qui richiamate in pensiero il principio, il progresso, la meta dei nostri precedenti discorsi. Dalle grandi epoche della natura per l' epoche mitologiche e greche scorrendo, di là sino alla caduta del Romano Impero oltrepassando, e da questo sino al secolo duodecimo discendendo (1) alle antiche storie qualche luce, alle obbliterate rammentanze, ed alle memorie dei tempi barbari caratteri di verità dato abbiamo. Nè dimenticate di aver noi ricorso alle volgari opinioni, per riempire il vôto, che dal secolo quinto sino al duodecimo in quella storia rimaneva: lo che, se di grande utile nel precedente discorso ci è stato, ci servirà ora di principio al quarto ragionamento, onde da quell' epoca sino a metà del secolo decimo quinto ci inoltriamo.

Il sentimento di Platone, che gli empi tormentati fossero dal fuoco vendicatore nelle viscere della terra, come argomento del fuoco eterno, al fuoco Etneo da alcuni Padri della chiesa adattato, e confermato da pie e credule visioni, ancor durava sul fine del secolo duodecimo, e sul principio del secolo

(1) Discorso I.° Att. Acc. Vol. III.
Discorso II.° Att. Acc. Vol. IV.
Discorso III.° Att. Acc. Vol. V.

decimo terzo. Destano veramente le risa le fanfaluche, le quali narra Cesareo Eisterbarhcense sotto lo spezioso titolo di illustri prodigii a suoi tempi avvenuti ed accuratamente scritti; e pure da queste, che l' Etna a sua età più volte bruciato avesse, apertamente ricavasi.

Colà racconta, che avendo soggiogato Sicilia l'Imperadore Enrico, un Teutonico, Decano della chiesa Panormitana, smarrito avendo il suo generoso destriero e spedito quà e là un valletto per ricercarlo, gli si fe' incontro un vecchione, il quale dissegli: dove vai? che cerchi? Cui risposto avendo, che rintracciava del suo padrone il destriere, colui ripigliò... So ben' io dove sia. E dove è mai?... Nel monte Giber, dove fra lo giro di quattordici giorni scenderà il tuo Signore. Questi nel vaticinato giorno morì. Da tale ridicolo racconto, ch' ei con l' autorità di Odescalco da Bologna, allor presente, conferma, una verità nitida ne deriva, cioè, che l' Etna (monte Gibel e Giber allora pur detto), il quale a quelle dicerie prestava fondamento, allora bruciasse: dappoichè Cesareo nitidamente poi dice; che quel monte vomita fiamme al pari di Vulcano. *Idem mons flammas evomit sicut Vulcanus.*

Che tre anni dopo eruttato avesse ancor fiamme, da un simile racconto di Cesareo ad Apollonio ricavasi. Passando alcuni vicino quel monte, spaventevole voce udirono: Preparate il fuoco! - preparate il fuoco! replicò la voce - prepara un gran fuoco! rintronò finalmente. Ed a chi il preparerò? cupamente si udio - Al nostro diletto amico il Duca di Zeringia, che là ci ha servito, e che quì or sen viene. In quel dì, in quell' ora morì il crudo ed empio Bertolfo Duca di Zeringia, come rescrisse Federigo ai Siculi, che nel chiesero. Dopo il quale racconto domanda Apollonio. Che pensar deesi di quei monti Vulcano, Athena,

Giber? E' là purgatorio, o inferno? cui risponde Cesareo: Dicono di essere la bocca dell' inferno, perchè nissuno degli eletti, ma solo i reprobi vi si precipitano; come si legge di Teorodico Re dei Goti: perchè l' inferno sta nelle viscere della terra, dove il lume del cielo ai malvagi s' invola. Che che dall'antica opinione, e di questa ciarla ne sia, quel fuoco, quel gran fuoco che si prepara si accende: *Praeparate focum, praepara focum magnum*; e che bocca d' inferno rassembra: *os dicunt esse inferni*, vomitante fiamme al pari di Vulcano: *flammas evomit sicut Vulcanus*, argomento di una seconda eruzione dopo circa tre anni dalla precedente ci porge.

Ma qual' è mai quest' epoca? Enrico sesto impadronissi di Sicilia l' anno 1194 come dall' anonimo Cassinese, da Riccardo da S. Germano, e da Radulfo da Diceto ricavasi (1). Dicendo, dunque, Cesareo che l' Etna vomitava fiamme in quel tempo medesimo che l' Imperadore Enrico soggiogò Sicilia *Eodem tempore quo Henricus Imperator subjugavit sibi Siciliam*, ne siegue evidentemente, che circa il 1194 avesse l' Etna vomitate fiamme: *Idem mons flammas evomit*.

Tre anni dopo all' incirca: *Circa hoc triennium* avvenne quel grande incendio: *focum magnum*, e spalancaronsi le supposte fauci di Averno: *os inferni*; lo che corrisponde circa al 1197, epoca in cui morì lo stesso Enrico in Messina, ammalatosi nell' assedio della città di Enna, come riferiscono Rogero di Houeden ed il Negrologo di Monte Cassino. Onde dalla narrazione di Cesario abbiamo rammentanza di due altre eruzioni, appartenenti al secolo duodecimo; oltre di quella che accompagnò lo spaventevole tremuoto

(1) Muratore *Annali T. V. p. 743.*

del 1169 là dove noi con tutti gli altri scrittori dell' Etna ci eravamo arrestati.

Dalla narrazione poi dello stesso Cesario ad Apollonio, dove frappone il sentimento che quel Monte vomita fiamme al pari di Vulcano, onde il baratro delle male bolge di Averno con Gregorio il crede, *Idem mons flammas evomit sicut Vulcanus*, argomento probabilissimo ci si offre, che nell' epoca in cui quelle memorabili storie egli scrivea, cioè nel 1222 avesse ancor l' Etna vomitate fiamme (1). Laonde possiamo noi annoverar questa probabile eruzione, come la prima del secolo decimo terzo (2).

Dappoichè sebbene il Paruta abbia notato un incendio accaduto nel tempo di Federigo secondo Imperatore e Re di Sicilia, tuttavia è probabile che dopo il precedente accaduto fosse, giacchè Federigo dalla morte del padre, accaduta nel settembre od ottobre del 1197, sino alla sua morte, che nel dicembre del 1250 avvenne, regnò cinquanta tre anni: onde pria della sua morte, senza fissarvi il preciso anno, collocare questo incendio, citato dal Paruta, si deve (3). Riprodusse l' Etna i suoi incendi all' epoca della morte di Carlo di Angiò, come narra Nicolò Speciale nella sua Storia Sicula. « La fine, ci dice, del regno di Carlo fu dal dolore occupata; nè la di lui morte fu senza portenti. In quei giorni il monte Etna fu veementemente scosso, e da quella parte che mira l' oriente eruttò un' incendio terribile a vedersi; il quale sgorgando come un' alluvione per le declività

---

(1) Gregorio Magno *Dialogor. 8. 30.* Morery *Grand Dict.* V. *Caesarius.*

(2) Caesarius Heisterbarhcensis *Illustr. Miracul.* Colon. Agrip. 1599. Offic. Birckmannica l. 12. c. 12, 13, p. 857. Trovasi qui nella Bibl. Ventimigliana.

(3) Paruta presso Carrera *Memorie storiche l. 2. c. 2.*

del Monte, quinci e quindi pei lati (cosa maravigliosa a dirsi) circondò la chiesa appellata di Santo Stefano là nell' Eremo, senza offenderla punto: lo che sembra sino ai nostri giorni prodigio (1). »

La morte di Carlo stabilisce un' epoca certa a questa eruzione, ma si disputa se la medesima accaduta sia nel 1284, o nel 1285. Paruta scrisse così: L' Etna getta fuochi in tempo della morte di Re Carlo circa il 1284 (2). Gio. Villani, Summonte, Ricordano Malespini, Collenuuccio ed altri scrittori voglion pure che morto sia a 7 Gennaro del 1284 (3). Ma Enrico Spondano, continuando gli annali del Baronio, osserva che Ricordano, Nancio, e Villani seco trassero coloro, che vi assegnarono l' anno 1284; perchè Ricordano e Villani, fiorentini, costumarono di cominciar l' anno dai 25 Marzo, e Nangio ad uso dei Francesi dalla resurrezione di Cristo cominciollo(4); sicchè per essi continuava in Gennaro l' anno 1284(5). Quindi il Francese Burigny dice che « Carlo morì il dì 7 Gennaro 1285, o 1284, secondo coloro che comin-

---

(1) *Mons Ætna vehementi motu concussus est' ab ea parte quae respicit orientem... terribile oculis mirantium eructavit incendium.* Nicolaus Specialis *Hist. Sic. l. 1. c. 1. inter Scriptores rerum Aragonensium. Bibl. Historica fol. Pan. 1791 ex R. Typogr. Vol. I. p. 328.*

(2) *Ætna mittit ignes sub mortem Caroli Regis* circa 1284. Paruta presso Carrera l. c.

(3) Gio. Villani *Cron.* l. 7. c. 94 Summonte *Stor. di Napoli* t. 2. l. 3. c. 1. Ricordano Malespini *St. Fiorent.* c. 123. Collenuncio *Stor. di Nap.* t. 2. l. 12.

(4) Odorico Rinaldi *Annal. tom. 14. an 1285.* Surita *Annal. Aragon. l. 4. c. 53.* Vitigiano *Cron del regno di Nap f. 44.*

(5) Enrico Spondano *Continuazione del Baronio t. I. an. 1285.*

(6) Burigny *Hist. de Sic. l. 8. c. 8 vol. 2.*

ciano l' anno a Pasqua (1). La Sicilia calcolava pure gli anni dai 25 Marzo, secondo l' antica norma di Dionisio Esiguo; e ciò sino al 1604, come dagli antichi Storici il Pirri ed il Gregorio ricavano. Perciò questa eruzione, che il Paruta secondo l' antico calcolo attribuisce all' anno 1284, corrisponde all' anno 1285, della recente era (2).

Dicendo inoltre lo Speciale, che l' incendio fu da terribile scossa preceduto; che proruppe dalla parte orientale, che inondava i luoghi declivi, che cinse, senza atterrarla la chiesa di S. Stefano là nell' Eremo, fu agevole al buon vecchio della montagna, il Recupero, di ravvisarne le tracce sopra *Bongiardo* alla distanza quasi di un miglio dal villagio di *Degala*, là dov' era quel tempio e quell' Eremo, le cui ruine bloccate dalla lava egli vide, e di là seguirne il corso fino all' estinto cratere per lo spazio di quindici mila passi (3).

Dalla cronologia di Seto abbiamo « Che l' Etna monte di Sicilia affondò alquanto ed eruttati fuochi devastò i luoghi vicini, nel giorno trenta di Giugno dell' anno 1323. Il dì seguente cacciò tanta copia di cenere e di negro polverio, che le lontane regioni coperte ne furono; e soffiando Borea furono sino all' isola di Malta trasportati (4)».

---

(1) Pirri *Sic. Sacr. t. 1. p. 88, 89.* Gregorio *Hist. Sic. Michaelis Plateensis praef. vol. 1. p. 514 e 515, Bibl. Script. Arag.*

(2) Recupero *St. dell' Etna vol. 2. c. 4. p. 27.*

(3) *Ætna subsidit cum magno terraemotu et ejectis ignibus vicinia vastat die 30 Junii. Sequenti die tantam cineris nigerrimique pulveris copiam depulit, ut longinquae regiones cooperirentur, et flante Borea in Melitam insulam deferrentur.* Seto *Oper. Cronol.*

(4) Coronelli *Cron. f. 514.* Goutoul *Hist. prof. dec. 3 sec. 14.*

Riccioli nella sua gran cronica conferma il tremuoto, l' affondamento dell' Etna, la negra cenere eruttata e sino a Malta in gran copia trasportata, ma non favella punto del fuoco devastatore (1).

E non ci sarà inutile l' osservare che due anni pria, cioè nel 1521 fu conquassato da orrido tremuoto il Monte, come ci tramandarono il Coronelli nella sua Cronologia, ed il Gontoul nella sua storia: *Aetna Siciliae Mons horrendo terraemotu quassatus* (2).

Sembra che il Filoteo ed il Fazello ignorato avessero le precedenti eruzioni, quando da quella del 1169 a quella del 1329 trasportansi; affermando precisamente il Fazello, di essere stato l' Etna per molti anni senza fuoco e senza fumo, pria che di quest' ultima eruzione cominci a favellare. Perciò maraviglia non recami, se tutti i moderni scrittori quelle che poggiano sull' autorità di Cesario, ed alcuni altri, talune di quelle che da Cesario in poi divisato abbiamo, ignorato avessero. Comunque ciò siasi, da quelle che fin qui descritte abbiamo, poco o nulla al filosofico scopo trar se ne può, per servirmi della espressione di Borelli.

Solamente Nicolò Speciale, che riferisce quanto vide ed udì di quel Monte, le opinioni del secolo decimo terzo ed altri utili divisamenti ci ha tramandato. Egli sul bel principio della sua storia proponendosi di dover fare un cenno dell' Etna va riandando con qualche critica le favole dei Poeti su quel Monte. Dice quindi « Che dalla parte dell' Euro e del vento Africano opposte sono a questo cavernoso e solfureo

---

(1) Riccioli *Chron. Magn.*

(2) Coronelli *Cron. f.* 514 Gontoul *Hist. proph. dec. 3. sec. 14.*

Monte inaccessibili rupi dalle tempeste battute. Laonde entrano per le caverne e pei condotti i venti, i quali nelle viscere del Monte concentrati, proromper non potendo, agitandosi, scuotono talvolta la terra, accendono lo zolfo; e finalmente in cima, nei fianchi o in entrambo apresi con grand' impeto e con gran fragore la terra; onde scagliansi infuocati sassi, e ne prorompe il torrente di fuoco, come di metallo in fornace liquefatto. Il qual genere di nativo portento non vaticinare, ma arrecar suole il danno, come Paolo Orosio diceva. »

Dalle cui parole ben si comprende, che questo valent' uomo non prestava fede nè alle antiche favole, nè alle volgari superstiziose opinioni, per render ragione dell' accensione e de' fenomeni dell' Etna; ma che ricorreva piuttosto alla filosofia dei greci e dei latini scrittori, che di aver letto si scorge (1).

Quindi dopo di avere nel corso della sua storia descritta l' eruzione che all' epoca della morte di Carlo di Angiò accadde, dalle cui estinte lave circondato ci vide l' intatto tempio di Santo Stefano, scende nel fine dell' opera, com' egli promesso aveva, a descrivere l' incendio ch' egli stesso vide ed ascoltò. Ed oh quanto quella descrizione è interessante!

« Nell' anno, ei dice, del Signore 1329 alli 28 giugno (2), declinando all' occaso 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 luo-

---

(1) Nicolò Speciale *Hist. cit. l. 1. c. 1.*

(2) Perciò non accadde nel 1333, come rapporta la Cronica arrecata dal Recupero; nè alli 26 di giugno come narrano Filoteo e Fazello.

ghi di Sicilia. Tantosto nell' alto fianco della Montagna là dove mira l' Oriente, sulla roccia di Musarra, dove prima agghiacciate nevi perpetuamente 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 nei 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 ruinò distrusse molti edificii che la veneranda antichità aveva in quella solitudine eretto. La terra spalancandosi assorbì i ruscelli delle acque (1). 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 tratto aveano a terra. E mentre queste ed altre cose terribili incalzavansi, nell' anno medesimo all' imbrunire del giorno decimo quinto di luglio dopo reiterati rimbombabili muggiti e veementi scosse del Monte, non ancora estinto l' incendio di Musarra, vicino il tempio di S. Giovanni di Parapunetta, dalla parte inferiore

(1) Sotto monte Rosso scoprironsi gli antichi doccioni ed i deserti beveratoi. Silvagio presso Carrera dice, che ciò avvenne il dì 5 luglio. *Descript. Aetnae l. 2. c. 15 p. 43. in Thes. Sic. Grevii. Lugd. Batav. 1723 Vander.*

che mira l' Euro-Austro e l' Africano, squarciossi fragorosamente la terra, e violento fuoco ne proruppe. Terrore a terrore aggiugnendosi nel medesimo giorno con istupor del popolo, ecclissar videsi da mezzo giorno il sole (1) ».

« Or io (prosiegue a narrare) sebbene da lungi alcune di quelle cose mirate avessi, tuttavia la vicinanza del luogo, e la maravigliosa novità mi persuasero di andar da vicino a vedere co' proprii occhi quell' avvenimento di grande ammirazione degno. Fatto perciò da pussillanimo coraggioso, ed ardito indagator fra il timore, ne andai nel luogo stesso, ed impressi in memoria quanto che la mente da terror colpita trattener potette. Guatando dunque l' incendio, ed ammirando le migliaja d' infuocati sassi, che dalle viscere della terra intorno il 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 roventati 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 bruciati 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(2). Sgorgava da quelle aperture ardente rivo, come di metallo in fornace liquefatto, bruciando la terra che

(1) Ciò è confermato dal Silvagio. *Sol eclipsari a meridie usque ad vesperas mirantibus omnibus visus est.* Fenomeno trascurato dagli altri scrittori.

(2) Ciò è confermato da un Mss. arrecato dallo Recupero St. dell' Etna. A li 1329 nixeru (uscirono) li xari (le lave), si fichi (si formò) munti Russo et li xari di Jaci, abbissau la Ecclesia di S. Giovanni di Paporametto a lu Fireri.

incontrava, e sciogliendo in briciole gli smisurati sassi. Vidi la terra, che poco fa calcato avea, rapidamente sollevarsi ardente, come spuma di acque sbalzata agli scogli dalle 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 l' ardente alluvione con impeto devastatore per un certo spazio, alla fine in tre torrenti partissi, due dei quali menando alta ruina dalla parte orientale avanzaronsi pel distretto di Aci infino ai luoghi vicino ai lidi, per lo spazio di molti giorni; il terzo si diresse contro i confini dei Catanesi, e quivi arrestossi. Giacchè pria che ne invadesse i confini, opposto avendogli a rincontro dalle mura della città il velo della B. Vergine Agata, lo estinse; nè devastò un virgulto solo al di là di quei confini (1)... 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, rimbombabili tuoni si udirono, terribili baleni apparvero; e quasi colonna di tetra nuvola, dalla cima stessa fattasi eruzione, avanzandosi, innalzavasi al cielo; e pria che l' una cessasse l' altra succedevale. Da queste nubi piovettero faville e ceneri solfuree tali e tante (nè meglio fede ai detti chi non vide), quanto che ne annuvolasse il cielo, no fosse involato dalle tenebre il giorno, e coprissero gran parte di tutta quella regione, e principalmente dei campi Catanesi. Campi e monti coperti di cenere, gli

(1) Poco verace è dunque il Filoteo che narra, di esser piombati que' torrenti tutti in sieme ne' campi Catanesi, ed averli ricolmati di combusti sassi. Nè altro prosiegue a narrare di quella orrenda eruzione.

augelli esca non trovavano, le greggie e gli armenti non prendevano pascolo.....gran parte dei pesci nei 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 che ci presenta il principio, il progresso, la durata, il termine, gli effetti ed i fenomeni tutti di sì terribile eruzione; la cima dell' Etna fiammeggiante fra tuoni e baleni; quattro crateri che vomitano monti di sassi ed un tripartito torrente di fuoco che desola e passa; il Monte che traballando arreca disastri rovine, e balza da terra in mare i battelli, il sole che si ecclissa, l' immensa polvere che involando il giorno largo dilatasi, gli augelli, i quadrupedi, i pesci soffocati estinti; gli uomini pel terrore spiranti, ci offre sorprendente spettacolo, degno di fornire il tema di lungo discorso, d' innumerevoli osservazioni, e merita bene che dal suo primo osservatore ricavisi; e non già sminuzzata, o poco fedelmente da altri scrittori rapportata. Ed è solo da dolerci, che dopo rapportate le sue filosofiche opinioni, finisca coll' apparizione de' diavoli in varie guise trasformati, che vaticinando atroci menzogne per l' aria, ghermivano gli uomini. Ei non potè interamente premunirsi dalle superstizioni del volgo. Semplice è la descrizione che ci ha lasciato il Silvagio della eruzione che quindi avvenne.« Nell' anno 1333, ci dice, vomitò l' Etna somiglianti sassi infuocati adusti con iscotimenti (2).

---

(1) Nicolò Speciale *Hist. Sic. l. 8. c. 2. p. 494. Bibl. cit.* Il solo Silvagio conferma che i fiumi furono coperti di cenere. Fazello afferma che molti uomini e molti animali perirono; ed assegna cento sessanta mila passi alla distanza del cratere da Malta.

(2) *Item anno salutis 1333 similes evomuit cum con-*

Ma quella parola *similes* riunita a' tremuoti, a' vomiti di fuoco e di sassi, lascia molto da congetturare.

Argomento di nuova eruzione verso il 1351 ci porge Niceforo, il quale favellando del greco Imperatore Cateeuzeno favoreggiatore dei Palamiti dice così « L' Imperadore sparse contro di noi fiamma di aperto furore....fiamma domestica innata, prorompendo dall' intimo del cuore e dagli ingeniti affetti accesa, come udito abbiamo di accendersi i crateri del Siculo fuoco dall' anelito de' sotterranei Tifoni. *Quemadmodum illa Siculi ignis spiracula, crateras, subterraneorum Thyphonum flatu accendi audivimus.* Il Sinodo contro i Palamiti fu convocato nel 1351 e Niceforo Gregora ne scrisse l' Istoria verso quell' epoca; ed è rimarchevole ch' egli pure ai sotterranei Tifoni attribuisca l' accensione dei crateri Etnei, o Siculi (1).

Dalla Cronaca di Simone da Leontino ricavasi altresì, che nell' anno 1381, alli cinque di agosto, giorno consacrato alla festività del Salvatore, proruppe il fuoco dell' Etna e bruciò tutti gli alberi, che eran presso ed attorno la città di Catania (2). Amico, ed altri scrittori dopo di lui, ricavarono questa eruzione da un' altra cronaca manuscritta, che conservavasi

---

cussionibus igneos adustosque lapides. Silvagio De trib. Peregr. ec. Descriptio Montis Ætnei cum suis horrendis ignibus. Venet. 1542. Una Cronaca posseduta dallo Recupero confonde questa eruzione con quella del 1329, dicendo così: Anno Domini MCCCXXXIII de mense Julii propter montem Ætnae fuit apertum eruptans ignem tam grandevum, de materia cujus effectus est quidam mons prope s. Joannem Parapunet.

(1) Nicephori Gregorae *Hist. Bisant. l. 21 fol. 632. Ed. Parisiensis.*

(2) « Anno Domini MCCCLXXXI. V. Austi, vinni uno focu lo jornu di lo Salvaturi, di Mongibello, et arsi tutti li arburi, chi erann appressu et attornu di la gitati di Catania » *Simonis Leontini Chron. in Bibl. cit. vol. 2. p. 311.*

nell' archivio del Duomo di questa città, la quale altro non era che una copia della stessa cronica, e questa vi assegna il giorno sei di agosto, che meglio corrisponde alla festività della trasfigurazione del Salvatore (1).

Il vecchio Recupero, seguendo le tracce di questa eruzione, sembrogli scoprirne l' origine nei piccoli vulcani estinti vicino il villaggio di Gravina, e sembrogli di essersi spaziata dapprima sul piano; quindi estesa verso greco, dove formossi il canale di *Cafòli*, ed essersi quindi fatta strada al mezzo giorno; e che gli ulivi bruciati siano stati quelli della sottoposta Licatia, dove annosi ne esistono e spontanei vi nascono. La cronica però dice, che bruciò gli ulivi di presso ed attorno la città. Amico vorrebbe che da questa eruzione fosse stato ricolmo il Porto Ulisseo (ma di ciò torneremo altrove a favellare); e quindi bisogna ben bene scandagliare il corso di questa lava. Il Recupero osservò che la lava del canale di Cafòli imitante il letto di un fiume scorse poscia tra il Fasano e Licatia vicino l' acqua nuova; da dove balzando e spaziandosi da ponente e levante corse sino allo *Scaro di Lognina*, lasciando sotto il Fasano quella lava, che è increspata come onda di mare, d' onde la somma fluidità ne argomenta. Il giovane Recupero proseguendo là, dove le tracce abbandonate il vecchio zio ne avea, percorse da mezzo giorno a tramontana tutto il corso di quella lava, al di là dello spazio di cinque miglia, e parvegli vedere cosa rimarchevole, cioè, un' immensa fenditura per tutto quello spazio, per lo quale le materie liquefatte, qual canale, inondarono, principiando a N. E. dai

(1) Amico *Catana illustr. p. 2. l. 6. c. 7. Praefatio in Chronicon Simonis p. 306 edit. cit.*

monti *S. Maria*, incontrando monte *Circello*, e le collinette della *Pirrera* (formate dalle scorie eruttate da' crateri), e quindi due profondissime voragini quai coni rovesci nel fondo appellato della Noce; finchè giungasi alla grotta del *Bue*, o sia al cono rovescio dell' estinto vulcano, nel cui fondo vedesi come il principio della larga profondissima spaccatura, dove le pareti perpendicolari dell' antica fenduta lava discopronsi.

Ma quando e come quella immensa spaccatura formossi? quei moltiplici crateri appartengono ad una o più eruzioni? aprironsi ad un tempo od in epoche diverse? La natura appalesa i fatti, e non sempre ci svela le origini. La Storia di una sola eruzione ci parla. Potrebbe sospettarsi che quella spaccatura aperta si fosse quando nel 1321 fu l' Etna da orrendo tremuoto conquassato *horrendo terrae motu quassatus*. Spaccarsi poteva nel momento della stessa eruzione, dappoichè spesso da scrollamenti, da squarciature, e da aperte voragini sono le eruzioni precedute, accompagnate, seguite; e là trascorrere l' eruttata lava, come in un canale, e là i varii crateri nel tempo stesso od in epoche diverse proromper potevano.

Ma tacer non voglio, che il nostro valente Socio Mario Gemmellaro, delle contrade dell' Etna peritissimo, creda che la lava in questa eruzione sgorgata vicino Gravina, scaturita vi sia per un canale sotterraneo, che scenda dall' alto; del quale, parte se ne riconosce all' Est di *Mascalcia* nel canale di Cavôli, parte all' Est di *Mass' Annunciata* nella lava dei *Boschetti*, e parte al Nord di esso villaggio nella fossa delle *Colombe*; e che lo sprofondamento di questo canale sotterraneo offra l' immagine della

spaccatura osservata dallo Recupero (1): lo che non è meno rimarchevole.

Questa osservazione, che influirà nel seguente Discorso, ci ha trasportato, forse, alquanto lungi; compenseremo con la brevità quanto a divisar ci resta dal principio alla metà circa del secolo decimo quinto, che una serie di altre eruzioni ci offre. « Nel 1408 regnando Martino e Bianca in Sicilia (al dire di Simone Leontino) nel mese di novembre, la notte di S. Rodano, vicino l' Etna aprissi il monte, ed eruttò in tanta quantità il fuoco che molti morti ne furono, e devastò non poche vigne in quella contrada: coprì la chiesa di S. Maria del Bosco inchiuso; durò per sedici e più giorni, talmente che tutti i cittadini sen fuggirono coi loro mobili, ed in maggior parte nella terra dei Leontini e de' Centuripini. Ma finalmente, mercè le rogazioni della gloriosa e possente vergine Agata, non oltrepassò, il fuoco, cessò (2) ».

Questo antico scrittore è dilucidato dalla cronaca manuscritta del Monastero di S. Maria di Licodia, dell' ordine de' Cassinesi, rapportata da Silvagio, la

---

(1) Gemmellaro Mario *Mem. dell' Eruz. dell' Etna del* 1809 *Catania 1810* Tip. del Senato.

(2) *Eodem anno* MCCCCVIII *de mense Novembris, in nocte S. Rhodani prope montem Æthnae apertus est mons, et eructavit ignem in tanta quantitate, quod fuerunt multi mortui, et devastavit multas vineas in contrata praedicta. Et cooperuit Ecclesiam Sanctae Mariae de lo Bosco inchiusu, et duravit per dies sexdecim et ultra, adeo quod omnes cives aufugerunt cum eorum bonis mobilibus, pro majori parte in Terram Leontini et Incentrinitum. Demum operantibus rogationibus gloriosae Virginis Agathae advocatae potentis dictus ignis cessavit et non ultra transivit.* Simonis Leontinensis Chron. inter Script. Rer. Arag. Bibl. cit. vol. 2. p. 312 La parola *Incentrinitum* correggesi da altre croniche *Centuripim*.

quale sembra contemporanea a quella eruzione. Essa tramanda in memoria, che accadde appunto nell' epoca del 1408, il venerdì, nono giorno di novembre, ed intorno l' ora terza della notte. « Primamente apparvero ed uscirono fiamme per la grande bocca del Monte: *Primitus exierunt et apparuerunt flammae per os magni dicti Montis*. Subitamente proruppe gran fuoco per diversi forami rottisi ed aperti nuovamente a piè 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: *Et statim illae flammae, quae exibant per os magnum, cessarunt*. Alto grande terribile a vedersi era il fuoco in ciascheduno di quei forami: *Ignis erat magnus et altus et terribilis ad videndum in quolibet istorum foraminum*. Subitamente sparsesi il fuoco per diverse parti del bosco, udivansi molti tuoni, grande era intorno il tremuoto, quinci usciva gran copia di sassi volanti per l' aere grandi piccoli infuocati accesi liquefatti come pasta, ed il fuoco ed i macigni qual liquido piombo pel bosco scorrevano. Distava dalla città dieci miglia, e colà portossi il Vescovo col popolo supplicante... Da quel giorno il fuoco non osò venir contro la città, torse il cammino verso oriente ed occidente, sempre più minorando. Ma arrecò molti danni devastò distrusse le molte vigne e case del villaggio di *Pedara*, annichilò del tutto una *Grancia* del Monastero che appellavasi di S. Maria del Bosco chiuso, e durò quel fuoco per dodici giorni, cioè sino al giorno vigesimo di quel mese: *et dictus ignis duravit per dies duodecim usque ad vicesimum diem dicti mensis* (1)».

---

(1) Cronica di S. M. di Licodia arrecata dal Silvagio presso

Quest' Anonimo che tutti va divisando le circostanze le quali quella terribile eruzione accompagnarono, ed il vario grado di fuoco onde i lanciati sassi dall' arroventamento sino alla fusione passarono, *igniti accensi et molles*, lo spazio percorso, e la tema ed il danno arrecato, tace dell' abbandono della città, e limita a dodici giorni l' eruzione ed il corso del fuoco, quando che Simone da Leontino a sedici e più giorni lo estende. Il Carrera però con l' autorità di una cronaca manuscritta da incerto Autore conferma. « Che per le rovine delle possessioni bruciate da quel fuoco molti abitatori delle contrade di Mongibello, con la maggior parte dei loro mobili, se ne fuggirono in Leontino e nel paese di Centorbi (1).» Circostanze rimarchevoli aggiugne l' anonimo di Sciacca nel compendio della relazione di quello incendio « Partito (ei dice) da Drapani il Re Martino, un terribile tremuoto destossi in Mongibello, e ne uscì fuora tanta quantità di fuoco, che la fiamma vedevasi da Catania, come in chiarissimo giorno. Nubi di fuoco scorsero da pria: quindi si coperse il Monte di oscurissima nuvola, che involava la vista del fuoco medesimo. Il giorno seguente, dileguata la nube, scoprissi di bel nuovo la fiamma che ne usciva, la quale verso Randazzo inclinava. Allora pel timore

---

Carrera: *Descriptio Ætnae* l. 2. c. 16. p. 46 *in Thesauro Graevii*.

Trovasi l' opera del Silvagio nella Biblioteca dell' Università degli Studii di Catania; ed è stamp. in Ven. 1542.

(1) Questa cronica in lingua latina esisteva presso il Can. Gio. Battista Paternò. Forse era quella di Simone più corretta.

Quindi si vede la parola *Centuripin*, in vece di *Incentrinitum*, che non ha esistito giammai.

Carrera *Mem. Ist. di Catania* l. 2. c. 2.

tutti quei de' villaggi e della città di Catania uscirono dalle loro case. La notte sopravenne orribile tremuoto, che accrebbe la paura. Scoprironsi nel Monte cinque bocche di fuoco lungi due miglia sul Monastero di S. Nicolò l' Arena, buttando di continuo per due giorni con grande spavento fiamme di fuoco, di zolfo, di sal nitro e lanciando in aria grandissime pietre con gran rumore, seguendone tremuoto. Le vigne ed i giardini nel piano di tutti quei contorni bruciati furono: e se non era il valore ed il coraggio della Reina Bianca, lasciata Vicaria di Sicilia dal Re suo marito, la città di Catania restava allora dispopolata; onde la Regina non volle, che indi le genti partissero. Fu quella una tempesta delle più orribili che sianvi colà state giammai; dappoichè 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).»

Questo qualunque siasi scrittore, che ci ha tramandati i fenomeni che precedettero accompagnarono seguirono l' eruzione, e la fortezza della Regina Bianca nell' impedire che i cittadini, ad esempio di altri villaggi, non ispopolassero Catania, conferma e dilucida tutti gli altri Scrittori. Ma non so che s' intenda egli per quelle fiamme di *salnitro*, che a quelle di zolfo riunisce. Com' egli osservò, che il nitrato di potassa misto allo zolfo colà bruciavasi? Esiste nitrato di potassa nelle viscere del Monte? Si forma nel momento della combustione? Abbandoniamo queste ricerche che superano di gran lunga il secolo in cui l' Anonimo scrivea, e che forse qualche somiglianza colla combustione del nitrato di potassa mista allo zolfo in quelle fiamme ravvisava.

---

(1) Anonimo di Sciacca presso Recupero St. cit.

Surita, negli annali Aragonesi, conferma quanto l' Anonimo narrava, cioè; il dì nono, l' ora quasi seconda (e non già la terza) della notte, la gran fiamma prorottane, tal che sembrava il meriggio, le nuvole di fuoco che trascorrevan per l' aria, il terribile tremuoto della notte seguente, le cinque bocche di fuoco aperte a due miglia sopra S. Nicolò, i tremuoti che non cessarono per dodici giorni, lo spavento universale, ed i terribili danni da quel fuoco sterminatore prodotti; talmente che dubbio non resta su tale orribile eruzione, e maraviglia arrecami che il Filoteo ed il Fazello non ne abbian mica fatta parola (1).

Comunque ciò fosse dietro i *Monti Arsi*, poco distanti dalla *Tardaria*, ancor vedesi l' estinto cratere di quella eruzione; e seguir si può il torrente della lava che scorse verso Pedara, il quale per oriente e tramontana circondolla: ed inoltre scorgesi quel ramo che corse dietro Treccastagne, oltrepassò Via Grande, manifestasi nella strada che conduce a Buonaccorsi, forma la lava della Lavina, termina dietro Aci S. Antonio, e lo spazio di tre miglia oltrepassa.

Pietro Ranzano da Palermo vescovo di Lucera vide e tramandò in memoria un' altra eruzione. « Posso divulgare (egli scrisse) a tutti i mortali quanto io stesso vidi e rammento. 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 oltrepassò; e dopo

(1) Surita *Annal. di Aragona* l. 10 c. 86.

venti giorni si estinse (1). » Ciò è confermato dal Filoteo il quale esprimesi così: « Che dirò di quell' incendio di grande orrore alcerto e di gran danno, che di essere accaduto circa l' anno 1444 narrato abbiamo, in cui dai monumenti dei nostri maggiori apertissimamente consta di essersi sprofondato l' apice dell' Etna? *Quid de illo maximi profecto horroris, et jacturae incendio, quod anno circiter 1444 evenisse diximus.....quo summum Ætnae apicem subsedisse..... majorum monumentis apertissime constat* (2)?» Il Ranzano, intento al pio più che al dotto obbietto di quel tema, trascurò di descrivere i terribili effetti di questa eruzione; ma lo scrittore della sua vita conferma quanto ne scrisse il Filoteo. « Che tutto quell' ampio e vasto Monte spaventosamente tremò, al tremuoto molti grandi macigni nella sommità scrollaronsi, e disciolti con amplissima ruina dentro la medesima voragine caddero (3).» Ed il Fazello più distintamente cel narra dicendo « L' anno di nostra salute 1444 di bel nuovo la terribile eruzione di fuoco dell' Etna, preso avendo ver Catana il cammino, Pier Geremia uomo di singolar pietà fornito col clero

---

(1) *Praedicare id ego cunctis mortalibus possum, quippe qui vidi quod memoro, nam anno ab I. C. XLIII supra MCCCC, in urbe Catina me agente....eructante eodem Monte terrifica incendia, vidi Petrum Hieremiam...qui Clero universoque populo...sequente, velum illud contra incendia detulit. Cumque primum urbem versus se ignem tulisset...alio suum iter convertit, paulatimque fluens obvia quaeque absumsit, ac vicesimo inde die...extinctus est.*»

Opere Mss. di Ranzano esistenti nella libreria di S. Domenico in Palermo. V. Recupero St. cit.

(2) Filoteo *Ætnae Topograph.* p. 22. *in Thesaur. cit.*

(3) Vita del B. P. Geremia presso Mongitore. St. Cron. dei Terremoti di Sic.

e col popolo recò solennemente il velo della B. Vergine Agata a rincontro ed in opposizione agl' incendii, i quali come rispettandolo, volsero altrove il cammino e dopo venti giorni si estinsero. Tremò il Monte; a quel tremito vaste rupi dalla sua cima scrollate piombarono con vasta ruina nel suo baratro stesso; onde quella perpetua voragine vieppiù ampia divenne. *Eo tempore et Monsipse contremuit, eoque motu a summo cacumine vastae quaedam rupes dissolutae, collapsaeque vasta ruina in ipsam voraginem conciderunt. Unde hiatus ille perpetuus multo amplior est factus* (1).

Ma d' onde ebbe principio quella terribile eruzione, e dove terminò? Il diligente indagatore della superficie dell' Etna il vecchio Recupero, pria dubbioso ed ondeggiante, credè alla fine, che sia quella che sboccò tra Monti Arsi e Mon-Piloso, che inondò le campagne frapposte ai villaggi di Pedara, Tremmisteri, S. Agata, S. Gio: la Punta; e che si estese per sotto Treccastagne sino a Buonaccorsi; dove una chiesetta di S. Agata edificata incontro la lava accenna dove torse da Catana il cammino. E questa lava compatta, cupo-oscura, azzurrognola, contenente qualche nero lucido cristallo di pirossene e piccole laminette felspatiche (benchè non molto antica) è già coperta di varii pollici di terra vegetabile, dove varie piante, e folti boschetti ne' burroni vi allignano; mentre altre antichissime lave sono sterili ancora.

Dobbiamo al Silvagio la memoria di un' altra eruzione ricevuta dalla cennata cronica del Monastero di Licodia, accaduta due anni dopo la procedente

---

(1) Fazello *de R. Sic. l. 2. c. 4.*

nella parte orientale dell' Etna. « Nell' anno 1446 nona Indizione, regnando l' illustrissimo Re Alfonso, alli 25 settembre giorno di Domenica, in cui celebravasi la festa di Giustina e Cipriano martiri, sulla prima ora della notte, il Monte Etna eruttò un' incendio nel luogo appellato la *Pietra di Musarra* nel fianco del Monte (1) ». Oltre di ciò niente sappiamo della medesima. Trovasi a piè di quella roccia, oltre di quello già descritto, un' altro cratere di vulcano estinto denominato *Monte finocchio*, e probabilmente là questa eruzione accadde; ed ora questa lava cominciasi di querciuole e ginniperi a rivestire.

Sospetto che qualche danno abbia questa eruzione arrecato, giacchè di un' altra accaduta nell' anno appresso così il medesimo Silvagio favella. « Similmente nell' anno 1447, il dì 21 settembre di bel nuovo la voragine dell' Etna mandò fuochi, senza arrecar danno; trascorrendone fuora la fiamma, e pei meriti della B. Agata arrestossi il corso, ed altro che adusti sassi non rimasero ». Sembra da ciò che il torrente sia dall' alta voragine prorotto, e che spaventevole sia stato, quando prodigio riputossi di essersi il fuoco scevro di danno estinto (2).

Da quest' epoca si crede (ma falsamente) di avere

---

(1) *Anno J. D. MCCCCXLVI. nonae indictionis, regnante illustrissimo Rege nostro Alphonso, noveritis quod 25 septembris die Dominico...prima hora noctis mons Etna eructavit incendium in locum vocatum la Petra di Musarra, in latere montis* Silvag. Descript. Ætnae.

(2) *Item 1447, Septembris 21, iterum sine damno Ætnæ vorago emisit ignes decurrentibus exterius flammis, et Agathæ meritis terminatus est cursus, ita ut non remanerent nisi adusta saxa.* Silvag. l. c.

intermesso, per lo spazio quasi di un secolo, i suoi fuochi l' Etna; onde noi al termine di questa eruzione interrompiamo il discorso, per riprenderlo quindi con maggior vigore. Or da questo punto volgendo indietro gradatamente lo sguardo al termine del secolo duodecimo, d' onde incominciato abbiamo a ragionare, veggiamo una serie di eruzioni, o da ignoti, o da contemporanei scrittori in maggior parte ricavate. Osservato abbiammo la cima dell' Etna, immenso fumo, e fra tuoni, baleni, e fiamme, torrenti infuocati eruttare: e per ben due volte crollare nel suo immenso baratro stesso. Il Monte talora aprire in cima ed ai fianchi quattro o cinque bocche vomitanti profluvii di fuoco, nuvole di sassi, colmar valli, erger monti, fendersi largamente, rivomitare in quelle squarciate voragini nuovi sbocchi di fuoco, gravi macigni, ed erger colli da' sui profondi baratri: terribili tremuoti precedere accompagnare o seguire ogni eruzione, e riuniti ai fiumi di fuoco arrecar stragge e danno alle città ed ai campi. Il lato orientale e meridionale dell' Etna essere ad ambo quei flagelli più di frequente esposti; e le eruzioni vieppiù all' approssimar della notte, che in pieno giorno accadere. Quindi l' orror de le notturne tenebre, o l' ecclissi del sole; le nuvole infocate, o scintillanti di zolfo e fuoco; i tuoni ed i baleni del cielo nuvoloso, e quelli che nei crateri stessi dallo scoppio de' fluidi elastici, o dalle bombe di lava accadevano; il denso polverio che da queste alle regioni di Calabria e di Malta estendevasi, onde uomini ed animali soffocavansi, accrescerne lo spavento. I torrenti di orride estinte lave destruttrici, i crateri a guisa di coni rivolti all' indentro, e di scabri monti al di fuora, segnar le orribili tracce delle estinte eruzioni. Quei monti quei crateri quelle lave sulle più antiche eruzioni accavallandosi, e gli antichi orrori co' nuovi accrescendo, confermar quanto

Euripide diceva, di esser l' Etna regione di Vulcano generatrice di Monti. Su quegli adusti orribili macigni stender l' uomo la mano; ad onta della natura edificar quanto il Monte distrugge, render coltivabile e lussureggiante quanto il fuoco indura, vetrifica, incenerisce, ed una assidua gara delle forze della natura e dell' audacia dell' uomo sul dorso di quel Monte appalesarsi, mentre nuovi fuochi destruttori nel suo cupo seno egli aduna; la cui accensione allo zolfo, al vento, all' acqua, ai Tifoni ed ai Diavoli promiscuamente in que' tempi attribuivasi.

			Era Volgare
Compendio delle Eruz. dell' Etna dalla fine del secolo duodecimo, sino a metà del secolo decimo quinto, tra probabili e certe.	1	Quando Enrico sesto impatronissi di Sicilia l' Etna vomitava fiamme, come afferma Cesareo Eisterbarchcense. *Idem Mons flammas evomit sicut Vulcanus* ' anno di nostra era	1194
	2	Il medesimo Cesareo narra di essersi acceso tre anni dopo; *circa hoc triennium*, un gran fuoco nell' Etna: *focum magnum*; ciò corrisponde al	1197
	3	Scrivendo Cesario l' opera degl' *Illustri prodigii* nel 1222, e dicendo che quel Monte vomiti fuoco al pari di Vulcano, onde bocca d' Inferno dicevasi: *Os dicunt esse inferni*, argomentasi di aver bruciato nel..	1222
	4	Paruta notando un' incendio nel regno di Federigo secondo Imperatore e Re di Sicilia, il quale regnò dal 1197 sino al 1250, stabilisce un' epoca di eruzione accaduta probabilmente pria del	1250
	5	In morte di Carlo di Angiò, come attesta Nicolò Speciale, l' Etna eruttò con violente scosse fuoco da oriente, e cinse colle infocate	

lave la chiesa di S. Stefano, e percorse quindici mila passi. Carlo morì nel 1284 calcolandone il principio alli 25 marzo, e secondo la nostra era nel 1285

6 Dalla Cronologia di Seto ricavasi, che nel 1323 il dì 30 giugno l' Etna affondò fra i tremuoti, e vomitò incendii destruttori: *Ætna subsidit cum magno terrae motu, et ejectis ignibus vicinia vastat.* La cenere ne giunse sino a Malta. Due anni pria secondo il Gontoul l' Etna fu da orrido tremuoto conquassato *Mons horrendo terrae motu quassatus*. 1323

7 A 28 Giugno del 1329 mugghiò il Monte, squarciossi, affondò sulla rupe di Musarra, proruppe fumo, incendio, torrente infuocato, nuvola di sassi fra rumore spaventevole. Da oriente e da occidente crollarono edificii, assorbironsi rivi, le barche da terra in mare furono lungi rimbalzate. A 15 luglio proruppe il fuoco vicino Paparumetta tra oriente e mezzo giorno, si ecclissò il sole, tremò la terra, aprironsi molte bocche vomitanti

		Era Volgare
	fuoco e sassi, colmaronsi le valli si ersero Monti. Sgorgando il cratere da quattro torrenti partissi in tre rivi; due portaronsi al lido di Aci, il terzo ai. confini di Catana. Colonne di fumo, fiamme, tuoni e baleni scoppiarono in cima all' Etna. La cenere ingombrò le regioni. Angelli, greggie, armenti, pesci ed uomini perirono, come Nicolò Speciale attesta.....	1329
8	Nel 1333 vomitò l' Etna simili sassi infuocati adusti con iscuotimenti. *Similes evomit igneos adustosque lapides cum concussionibus*. Silvag.....	1333
9	Niceforo Gregora argomento ci porge di aver l' Etna bruciato verso il 1351 dicendo. *Siculi ignis spiracula subterraneorum Thyphonum flatu accendi audivimus*	1351
10	Da Simone da Leontino e da antiche Cronache ci è stato tramandato che nel 1381 a 5, o 6 agosto proruppe il fuoco dall' Etna; bruciò gli alberi di presso ed attorno Catania. Sembra quel profluvio originato da una profon-	

da fenditura, o da sotterraneo canale 1381

11 Alli 9 novembre, alle ore 2,o 3 della notte proruppe il fuoco dal gran cratere, si aprì quindi cinque bocche sopra S. Nicolò della Arena, cessò allora di eruttar dal cratere; tremuoti, nuvole di fuoco, pietre scagliate, torrenti infuocati devastazioni per lo spazio di sei miglia da oriente ad occidente, fuga e morte di cittadini, durata di sedici giorni furono di questa eruzione gli effetti ricavati dalla Cronica di Simone Leontino, da Silvaggio ec. Se ne ravvisano le vestigia da Monti Arsi ad Aci S. Antonio..... 1408

12 Nel 1444. tremò l' Etna, scrollaron le rupi in cima, sprofondarono nel baratro che ampliò sua voragine; proruppero terribili incendii, sgorgarono torrenti infuocati, si diressero ver Catana, travolto il corso devastarono da Mon-Peloso in fino a S: Gio: la Punta; durarono per dodici giorni. Ranzano, Pier Geremia, e Fazello l' attestano. *Mons contremuit ...a summo cacumine vastae rupes disso-*

lutae...in ipsam voraginem conciderunt... hiatus perpetuus multo amplior est factus... terrifica incendia ... primum ignis contra urbem se tulit...alio suum iter convertit, obvia quaeque absumpsit..... 1444

13 L' anno di Cristo 1446. alli 25 dicembre nella ora prima della notte eruttò l' Etna nella pietra di Musarra all' oriente, come rapporta il Silvagio..... 1446

14 Il Silvagio medesimo da più antiche cronache ricavò un' eruzione accaduta alli 21 settembre del 1447, e probabilmente dall' alta voragine. Non arrecò questa danno..... 1447

Molte delle precedenti eruzioni sono state ignorate o trascurate da' recenti scrittori. Tutti però affermano di essere stato in calma l'Etna quasi per un secolo. Ciò è falso come vedremo nel seguente Discorso.

Era volgare

ATTI
DELL' ACCADEMIA
GIOENIA
DI SCIENZE NATURALI

VOLUME VI.=SEMESTRE 2.

SUL MIGLIOR MODO

DI

COMPIERE I PARTI

NEI CASI DI VIZIATO BACINO

DISCORSO

DEL PROFESSORE

Cav. Paolo Assalini

Letto nella seduta ordinaria de' 27 dicembre 1829.

I parti non sono tutti facili e pronti, ve ne sono de' facili, de' lenti, de' difficili, de' complicati con accidenti più o meno gravi, e degli impossibili a compiere per le vie naturali.

I distretti del bacino alterati nella loro forma, o nei diametri, oppure per avere il bambino preso nel seno della madre una smisurata grossezza o una irregolare posizione, sono le cagioni principali delle su indicate diversità nei parti.

Nelle donne ben conformate giunte al termine della gravidanza, gli organi destinati al parto ritrovansi disposti a questa funzione della natura in modo, che le sole contrazioni dell' utero bastano perchè il feto superi gli ostacoli, che nel traversare il bacino inevitabilmente incontra.

Nei parti difficili per ristretto bacino allorchè la differenza dei rapporti reciproci tra i diametri della testa del feto e quelli del cerchio osseo, per cui dee passare, non eccede sei in sette linee, la natura ha proveduto a questa piccola differenza. Le membra del feto molli e flessibili possono cedere in diversi modi, e per l' effetto di questa disposizione adattarsi all' estensione ed alla direzione dei diametri del bacino. La testa poi che è la parte la più resistente e la più voluminosa si è quella che costituisce la principal cagione delle difficoltà che insorgono nei suindicati parti; ma la provida natura ha fatto che le ossa del cranio restino separate da intervalli membranosi più o meno larghi, onde ravvicinandosi potessero adattare i diametri della testa del feto a quelli del bacino.

Gli ostetricanti di tutti i tempi hanno riconosciuto questo espediente della natura, ma nello stesso tempo hanno rilevato che questa disposizione delle ossa a ravvicinarsi fra loro doveva avere i suoi limiti, oltrepassando i quali inevitabil diveniva una soverchia compressione al cervello, organo molle e polposo che tutta riempie la cavità del cranio.

Le ricerche di dotti ostetricanti hanno dimostrato che tutta la diminuzione di volume di cui la testa è suscettibile, senza che il feto perda la vita, si riduce a sei o sette linee al più, per conseguenza ogni qual volta la differenza fra i diametri della testa e quelli del bacino sarà maggiore di sette linee, la partoriente non potrà dare alla luce il feto vivo; e se sarà maggiore d' un pollice, allora troverassi nell' assoluta impossibilità di partorire.

In questi ultimi due infelici casi per estrarre vivo il feto dal seno della madre indistintamente ricorrevasi all' operazione cesarea; ma dall' anno 1777 sino al dì d' oggi, se la differenza è d' un pollice soltanto,

gli ostetricanti moderni ricorrono al taglio della sinfisi del pube; se poi è maggiore, l'operazione cesarea diviene indispensabile.

Nè vogliasi credere che sì fatti disgraziati parti di rado occorrano: sono scorsi pochi anni dacchè nell Accademia reale di medicina in Parigi fu letta una memoria, nella quale rapportavansi le istorie di 37 sinfiseotomie e novanta tre operazioni cesaree eseguite sopra donne vive nello spazio di dieci anni. Io stesso sono stato assistente ad otto operazioni cesaree, e due ne ho eseguite nell' Ospedale delle partorienti di Milano, mentre io era Medico ostetricante primario di quello reale stabilimento, alla presenza dei Signori Monteggia e Paletta non che dei miei alunni in Ostetricia. Quattro volte ho veduto eseguire il taglio della sinfisi del pube, ed in due casi io stesso l' ho operato con esito felicissimo; e se avessi potuto praticare quest' ultima operazione ogni volta che la trovai indicata non sarei stato testimonio della morte d' un gran numero di bambini, i quali sarebbero stati conservati in vita, e le partorienti non avrebbero sofferto tanti atroci dolori nel partorire un feto morto, nè esse stesse esposte sarebbero state al pericolo di morire.

Non è gran tempo che fui consultato in caso di testa incuneata in un ristretto bacino d' una giovane primipera che soffriva da più giorni, senza poter partorire. Dopo di averla esaminata, convinto che per trarla d' ogni pericolo, e salvare insieme la vita del feto conveniva procedere ad un'operazione, palesai il mio parere ai parenti. *Non vogliamo che si tocchi*, gridarono essi a più riprese, nè valsero le ragioni di altro professore a superare quelle voci feminili; per conseguenza fu commesso il parto alla natura. Indicibili furono gli sforzi e le angoscie della partoriente, finalmente si sgravò d' un grosso figlio estinto. La

madre fu vicina a morire nel puerperio, che fu complicato con lesioni gravissime delle parti che rimasero contuse fra la testa del feto, e l' arco del pube e per le quali nel fiore degli anni suoi, fra gli agi di una ricca famiglia, soggetta rimase a grave incomodo irremediabile. Vidi anche nello scorso mese di maggio morire una donna Catanese col feto imputridito nell' utero, la quale non potendo partorire, dalla propria casa fu portata semiviva all' Ospedale del Bambino di questo comune, ove morì senza poter partorire; mentre se fosse stato chiamato in tempo qualche chirurgo, avrebbe tentato, per mezzo del taglio della sinfisi del pube, di salvare la vita del feto, e forse anche quella della madre.

E' mio divisamento in questo discorso entrare in alcune particolarità, onde poter determinare

1°. Di quante linee la testa possa impicciolirsi traversando il bacino senza che il feto perda la vita.

2°. Indicare i casi nei quali si può anzi per legge si deve ricorrere al taglio della sinfisi del pube, e quelli nei quali è forza decidersi per l' operazione cesarea.

3°. All' oggetto di incoraggiare i giovani chirurgi a non rimanersi inoperosi in sì fatti disgraziati casi, descriverò la più sicura maniera e la più facile di praticare tanto il taglio della sinfisi del pube, quanto l' operazione cesarea, col modo di condursi dopo queste delicate operazioni.

Mi duole, illustri colleghi, non poter trattare qualche argomento degno del vostro esteso sapere, ma ripeterò che limitato sempre allo studio ed all' esercizio della medicina e della chirurgia non posso uscire dal campo da me con non ordinaria fatica coltivato.

Gli ostericanti sono d' accordo sulla grandezza media di un bacino ben fatto reputato generalmente di tre pollici e mezzo nel suo picciol diametro, cioè

dal promontorio dell' osso sacro all' arco del pube, e di quattro e mezzo dall' uno all' altro lato. Nel qual caso regolari e corrispondenti ritrovandosi i diametri del distretto inferiore ed anche quelli della testa del feto, le sole contrazioni dell' utero bastano perchè si compia il parto. Può anche il bacino essere di mezzo pollice mancante, e trovarsi idoneo al passaggio d' un feto maturo, purchè sia di mezzana grossezza, e che presenti al passaggio la regione occipitale. Ma se il picciol diametro del bacino sarà minore di tre pollici ed il feto sarà maturo, la testa resterà inchiodata in modo che ogni tentativo per estrarre il feto vivo riuscirà inutile e dannoso.

Per determinare di quanto la testa del feto possa impicciolirsi, debbonsi considerare nel cranio due parti: l' una che chiamasi celata o volta ossea, l' altra la base del cranio. La prima è compressibile e pieghevole; la seconda è solida ed incapace nel suo stato naturale a cedere a qualunque compressione. La base del cranio del feto formata dalle due ossa pietrose, dall' apofisi basilare dell' osso occipitale si estende da un osso temporale all' altro verso la base della porzione squamosa all' apofisi della radice zigomatica, ed ha tre pollici di diametro per ogni lato.

L' una e l' altra di queste due regioni della testa del feto ha i suoi particolari vantaggi. L' utilità della celata o sia del casco, formato dalle ossa parietali frontale ed occipitale tra loro disgiunte, consiste nel dare ad esse la facoltà di ravvicinarsi e di diminuire in tal modo il volume della testa da agevolarne il passaggio pel bacino.

Il vantaggio della base solida del cranio consiste nel difendere la vita del feto nel suo passaggio pel bacino: se la base del cranio non fosse formata di ossa unite solidamente insieme, a quali pericoli non sarebbe esposto il feto nel traversare il bacino per la

compressione del cervello e per lo strozzamento della midolla oblungata? La base inoltre sostenendo tutto l' edifizio della volta ossea ne circoscrive i movimenti e ne modera la compressione, quantunque essa contenga la massa meno essenziale alla conservazione della vita, cioè la sostanza dei grandi lobi del cervello. Ma la base del cranio per lo contrario presenta una cavità solidamente fortificata, ove la natura ha collocato le parti le più delicate dell' organo della sensibilità, ponendo in sicuro entro questo recinto solido la porzione più preziosa del principio della vita la midolla oblungata, e le sue diverse appendici.

In seguito d' una lunga serie d' esperimenti e di osservazioni i più celebri Maestri dell' arte si sono convinti che la celata ossea del cranio può allungarsi, ed acquistare il diametro della base, cioè diminuire di sei in sette linee. Oltrepassando questi limiti la vita del feto è in pericolo evidente.

Nei parti difficili per ristretto bacino la natura impiega alle volte sei ed anche otto giorni a restringere la testa del feto di sei in sette linee, e riesce finalmente a farlo passare vivo per un bacino di tre pollici di picciol diametro; ma se i diametri del bacino non giungeranno a tre pollici, ed il feto sarà a termine della gravidanza, allora la parte anteriore della testa o sia la celata passerà pel distretto del bacino, ma la base del cranio, non potendo inoltrarsi al di là di quel cerchio osseo, resterà appoggiata all' orlo superiore in una maniera inamovibile.

E' costante osservazione che nello stato d' inchiodamento il feto può continuare a vivere per più giorni, poichè il cervelletto, e la midolla allungata restano difesi dalla base del cranio, come da uno scudo, ontro il quale le pareti dell' utero contraendosi sul feto invano agiscono.

In tale stato di cose non potendosi diminuire il

diametro della base del cranio, a qual partito migliore l' Ostetricante potrà appigliarsi se non a quello di cercare di guadagnare le poche linee che formano l' ostacolo al parto, allungando i diametri del bacino mediante il taglio della sinfisi del pube? Il celebre Sigault fu il primo che nell' anno 1777 eseguì con felice successo questa operazione in Parigi, quantunque duecento anni prima fosse stata a chiare note indicata da Saverino Pineau, allorchè a tal proposito scrisse che *non solum ossa pelvis dilatari, sed secari possunt*.

L' esperienza di fatto ha provato che tutte quelle donne sulle quali fu fatto in tempo il taglio della sinfisi del pube nei casi di testa inchiodata, guarirono. Il celebre Hunter nei casi di testa incuneata preferisce il taglio della sinfisi del pube ad ogni altra operazione, nè la pensano diversamente i Signori Barone Duboy Gardien Boyer Ossiander Boër Marescotti Galbiati e molti altri chirurgi che io conobbi e che praticarono con felice successo questa operazione, e non avvi oggi ostetricante il quale conosciuto non abbia che esagerate furono le obbiezioni fatte contro il taglio della sinfisi del pube, e principalmente quelle che occupano una considerabil parte dell' opera di Ostetricia del Beaudeloque. In Parigi principalmente ognuno è convinto essere il lavoro di costui in gran parte frutto della rivalità che esisteva tra esso ed i Signori Alfonso Le Roy e Sigault, i quali professando anche essi l' ostetricia tentavano di togliergli il primato tanto nella parte teorica quanto nella pratica dell' ostetricia. Fui io stesso testimonio per lo spazio di tre anni dell' acerrima guerra letteraria che il Beaudeloque vittoriosamente sostenne contro i mentovati professori, ai quali si aggiunse il satirico ed implacabile Dottore Saccombe, il quale unito ai due primi

professori seco trasse molti chirurghi francesi ed esteri. Io stesso m' avvidi sin d' allora che le dimostrazioni ch' egli faceva sui bacini secchi, valer non potevano a dimostrare che per ottenere sei linee d'allontanamento degli ossi ilei alla loro unione all' osso sacro succederne dovea necessariamente la lacerazione di altre sei linee delle cartilagini sacro iliache; giacchè ognuno spoglio di partito per poco che sia anatomico e fisiologo sa che nel corpo vivo le cartilagini ed i legamenti conservano qualche elasticità; e le accurate indagini e gli esperimenti dei moderni ostetricanti e principalmente quelle del celebre Gardien confermano che le ossa del bacino nelle giovani donne particolarmente sono con minor solidità tra loro unite, e che durante la gravidanza, i legamenti, e le cartilagini sacro-iliache divengono meno rigide, e quindi suscettibili di allungamento senza lacerarsi, come pretende il Beandeloque. In alcune gravide io ho veduto le ossa del bacino smoversi al luogo della sinfisi del pube. Ciò osservasi principalmente nelle donne rachitiche. E' verisimile che l' afflusso degli umori verso il bacino nel tempo della gravidanza, ed il peso dell' utero che appoggia sopra esso mentre la donna è in piedi o seduta, favoriscono l' ingrossamento, e l' allungamento delle cartilagini che tengono unite le tre ossa di quel cerchio, massime nelle donne rachitiche le quali vanno soggette a questa sorta di parti più delle non rachitiche: lo stesso raziocinio vale per la testa dei loro feti che non può mai esser voluminosa nè consistente. E' costante osservazione (giova il ripetere) che nello stato d' inchiodamento il feto può continuare a vivere per più giorni; per lo contrario allorchè la testa non può in verun conto inoltrarsi nell' escavazione del bacino forz' è che muoja, poichè nell' inchiodamento ogni sforzo dell' utero sul feto viene sostenuto dalla base del cranio; e la volta ossea

sta nella escavazione o cavità del bacino senza esservi soverchiamente compressa. Ma quando la celata non può entrare nel distrette superiore del bacino per essere la sua apertura minore di tre pollici di diametro, le contrazioni dell' utero premono le ossa del cranio contro l' orlo del bacino stesso, per cui necessariamente il cervello ne risente una soverchia compressione e tale che il feto muore. Cessata la vita questo corpo divenuto estraneo si macera, le ossa del cranio tutte, comprese quelle della base, sconnettonsi, quelle della celata accavallansi vieppiù, le parti molli si smungono: finalmente il feto intero dopo due, tre ed anche quattro giorni esce in parte imputridito. (Accidente che in pratica frequentemente osservasi.) Nè avvi dubbio che se mentre vivevano i feti fosse stato praticato il taglio della sinfisi del pube sarebbero stati conservati in vita, senza esporre a gravi accidenti la madre. Nè avvi altro modo di agire in sì fatti casi, poichè è legge d' ostetricia che quando il bacino non abbia tre pollici di picciol diametro non si può procedere nè al rivolgimento nè all' applicazione del forcipe. Quindi forz' è per salvare la vita del feto o ricorrere al taglio della sinfisi o all' operazione Cesarea come praticavasi pria; ma paragonando i pericoli cui va esposta la madre dopo il taglio dell' utero con quelli che accompagnano il taglio della cartilagine della sinfisi del pube, con ragione scorgerassi il vantaggio che risulta dalla pratica di quest' ultima operazione, che giustamente viene reputata come una delle più utili scoperte della chirurgia ostetrica dei nostri tempi. Allorquando il diametro del bacino dall' arco del pube al promontorio dell' osso sacro è d' un pollice e mezzo, oppure di due pollici meno del naturale, caso in cui la testa non si avanza, nè l' orifizio dell' utero si apre, o così poco che non è possibile agire sul feto (quand' an-

che fosse morto e l'operatore il più risoluto) conviene o veder morire la partoriente col suo frutto nell' utero o ricorrere all' operazione Cesarea. Quindi quella operazione, il di cui nome solo (al dire del celebre Pecetan) equivale ad una sentenza di morte per la madre a cui viene proposta come ultima risorsa, non si può assolutamente escludere dalla chirurgia ostetrica, e però ogni medico e chirurgo ostetrico conoscer deve il miglior modo di praticare tanto il taglio della sinfisi del pube quanto quello dell' utero non che conoscere la condotta a tenere dopo sì fatte delicatissime operazioni, ciò che farà il soggetto della seconda parte di questo discorso.

MODO
DI FARE IL TAGLIO
DELLA
SINFISI DEL PUBE
DISCORSO

Letto nella seduta ordinaria de' 28 gennaro 1830.

Per indicare il modo di fare il taglio della sinfisi del pube, ho giudicato a proposito rapportare l' istoria dell' operazione di sinfiseotomia da me eseguita nello spedale delle partorienti di Milano nell' anno 1811.

La N. N. di anni 22, di picciola statura, con segni alla spina dorsale di sofferta rachitide, d' altronde sana e di forme regolari presentossi allo spedale suddetto il giorno 20 giugno 1811 ove fu ammessa.

Questa donna era stata altre due volte gravida, ma non potendo partorire il Sig. Monteggia si vide costretto per salvare la vita della madre a procedere all' embriotomia. Inteso ch' io ebbi questo rapporto e riscontrando il diametro antero-posteriore mancante di sei linee per giungere a tre pollici, giudicai che sarebbe stato impossibile terminare il parto per le vie naturali conservando la vita del feto.

Dopo alcuni giorni di dimora nell' ospedale avendo ritrovato la donna oltremodo afflitta principalmente per l' inevitabile morte del suo figlio le feci

comprendere che mediante un picciol taglio avrebbe partorito un figlio vivo, ed essendo stato ad essa tenuto dai sigg.i Monteggia e Paletta lo stesso linguaggio acconsentì. In conseguenza di ciò le fu prescritto un regime parco, bevande refrigeranti e l' uso dei bagni.

Al manifestarsi alcune doglie che dai reni estendevansi alla region del pube in guisa che divenendo successivamente più valide e di più lunga durata giudicai vicino il parto, e per conseguenza nel caso che non avesse potuto, come nei due precedenti parti sgravarsi sola, disposi l' occorrente pel taglio della sinfisi del pube. Non tardarono a rompersi le membrane; ed immediatamente feci avvertire i prelodati professori, ai quali unironsi il sig.r Giani Chirurgo dello stesso ospedale e gli allievi e le levatrici del luogo. Validissime si mantenevano le contrazioni dell' utero, ma la testa rimaneva inchiodata nel distretto superiore del bacino. Fu allora unanimamente deciso di procedere senza ritardo al taglio della sinfisi del pube.

La paziente fu posta supina nel suo picciol letto, e disposta per l' operazione mi posi al suo lato destro, e le feci passare sotto le natiche, alquanto alzate, una tovaglia piegata a fascia a corpo, incrocicchiandone i capi sopra il petto; indi dato esito alle orine, esaminai la forma del bacino cercando di riconoscere il luogo dell' unione degli ossi ilei al pube, e d' un primo taglio incisi i tegumenti e la pinguedine sino alla sinfisi; poscia cercando col dito indice della mano sinistra il vero sito della cartilagine approfondai la parte convessa del coltello fra le ossa del pube, come tagliansi le cartilagini sterno-costali nelle autopsie cadaveriche, cioè senza impiegare gran forza, nè approfondare la punta del coltello per non ferire le parti sotto l' arco del pube.

Ciascuno vide al compiersi del taglio le ossa del

pube allontanarsi spontaneamente 5 in 6 linee, nel qual tempo fu avvertito un rumor cupo che non isfuggì alla partoriente istessa, quantunque non si lagnasse di soffrir dolore.

Le feci immediatamente avvicinare le coscie, e feci stringere sui fianchi la fascia a corpo, commettendo l' uscita del feto alle forze della natura.

Di fatto i dolori del parto divennero immediatamente più forti, e di più lunga durata, e ad ogni contrazione dell' utero la regione occipitale della testa del feto avanzava sensibilmente.... Somma era degli astanti e de' professori stessi l' impazienza e l' angustia sul dubbio che tardando il parto a compiersi, il feto potesse morire. Finalmente dopo due ore dall' operazione raccolsi una bambina, che dal principio fu giudicata morta, ma in seguito de' consueti mezzi a tal uopo praticati non tardò a dar segni di vita, ed a far sentire alla madre i suoi vagiti.

La ferita fu riunita di prima intenzione, l' inferma situata sul lato sinistro, la consecutiva febbre del latte appena si rese sensibile, l' utero funzionò regolarmente, e le mammelle separarono sufficiente latte per nutrire la bambina.

Dopo 28 giorni la puerpera potè fare il giro della stanza sostenuta per le braccia; e dopo due mesi uscì dallo spedale colla sua prole.

Procedere all' estrazione del feto immediatamente dopo il taglio della sinfisi tanto per mezzo del rivolgimento, quanto facendo uso del forcipe Lenrenziano, come fu praticato ne' primi tempi che si pose in uso la sinfiseotomia, egli è un esporre la paziente al soverchio allontanamento e troppo pronto delle ossa al pube a danno delle sinfisi sacro-iliache. Per lo contrario, lasciando agire la natura, la testa del feto appoco appoco adattandosi alla forma del bacino ampliato, ed avanzando gradatamente è verisimile che

il parto si compia senza lacerazione delle cartilagini sacro-iliache. Mentre io assisteva la donna, della quale descrivemmo l' istoria del parto, mi avvidi che la testa nel traversare il bacino si diresse in modo, che la tuberosità dell' osso parietale sinistro passò per l' intervallo delle ossa del pube, ciò che contribuir dovette al minore allontanamento delle ossa stesse, e per conseguenza a diminuire il tanto temuto pericolo della lacerazione delle sinfisi sacro-iliache. Accidente inevitabile allorchè si procede immediatamente dopo il taglio della sinfisi del pube alla forzata estrazione del feto.

Siffatti irregolari procedimenti indubitabilmente furono la cagione principale dell' esito infelice di non poche operazioni fatte nei primi tempi della sinfiseotomia, nel numero delle quali devonsi porre quelle eseguite in Parigi nell' 1785: tempo in cui io era in quella metropoli per lo studio della medicina, e della chirurgia, ed alle quali operazioni io assistetti non solo, ma coi fratelli Beaudeloque e coi sigg.i Chopart e Petit-Radel sottoscrissi i processi verbali delle autopsie de' cadaveri delle donne operate dai sigg.i Demathis ed Alfonso le Roy. (Ved. pag. 92. e 65. vol. 4. dell' opera del Beaudeloque traduzione dal francese del dotto professore d' Ostetricia nella R. Università degli studii di Napoli il Sig. D. Pasquale Leonardi Catolica che tanto onora la Sicilia.)

Nelle operazioni pur or ora indicate il sig. Le Roy, invece di tagliare fra le ossa del pube la cartilagine, portò il coltello due linee al di là della sinfisi e tagliò l' osso istesso impiegandovi una indicibile forza per riuscirvi. Inoltre non minori furono gli sforzi fatti per compiere il rivolgimento e l' estrazione del feto. Il Sig. De Mathiis poi nel voler tagliare la sinfisi, portò il coltello sulla branca discendente del pube dal lato dritto che troncò ne

di minor danno furono i maltrattamenti fatti alla partoriente ed al feto nell' estrazione, per cui ambedue questi individui morirono. Gli esatti disegni di questi due bacini trovansi inseriti nell' opera del Beaudeloque (Ved. tav. decimasettima), ed è su queste, e su altri simili disgraziati casi che egli fonda la *prova di fatto* per escludere la sinfiseotomia dall' Ostetricia.

Ad onta di ciò che scrisse il Beaudeloque, in oggi non solo in Parigi dai Signori Dubois, e Gardien, ma da tutti i primari ostetricanti d' Europa praticasi il taglio della sinfisi del pube, come risulta dalle opere ed osservazioni che vanno pubblicandosi su questa operazione.

Allorchè le contrazioni dell' utero dopo aver fatto il taglio della sinfisi del Pube venissero a mancare o fossero deboli, porrassi la donna in un bagno, in cui difficile non è vederla partorire. A norma poi degli accidenti che potrebbero insorgere, e complicare il puerperio, si ricorrerà a que' mezzi che la scienza medica addita onde ripararvi.

Il suindicato modo di compiere i parti ne' casi di testa incuneata in un ristretto bacino fu da me pubblicato per le stampe in Milano nell' anno 1811, e con ma soddisfazione essendo in Napoli nove anni dopo, lo vidi mettere in pratica dal Sig. Galbiati Ostetricante espertissimo della Scuola Napolitana, il quale pubblicò poco dopo una memoria su questo soggetto col titolo di » Essenziale e novella modificazione « di fare l' operazione del taglio della sinfisi del pube, « la quale la rende utile e più innocente ».

Egli è verisimile che il Sig. Galbia non avesse notizia dell' opera d' Ostetricia da me pubblicata nove anni prima, poichè non ne fece parola nella sua memoria, ma il Signor Miglietta, che morte immatura tolse alla scienza, già Professore di storia medica nell' università di Napoli, nelle note alla opera impor-

tantissima di Medicina legale del Foderè pag. 50 tomo II. rivendicò in mio favore il metodo di compiere i parti succennati commettendone, fatto il taglio della sinfisi, l' espulsione del feto alle forze della natura. Quindi reputo inutile il trattenervi, illustri Accademici, più a lungo su questo argomento.

Relativamente all' Operazione cesarea il di cui processo operativo ora dovrei descrivere, mi sia permesso ripetere, a tal proposito, ciò che nell' anno 1810 pubblicai in Milano in una disertazione latina col titolo *De tutiori modo extraendi fœtum supra vitiatam pelvim detentum*. Mihi subibant tristes illarum mulierum imagines, in quibus sectio dicta caesarea instituebatur: plures jam videram matres quae huic operationi occubuere, nec unum quidem foetum servatum, hinc sequenti jure jurando me perstrinxi. Numquam uterum vivae matris caesurum ad extraendum per operationem caesaream factum, adeo noxam operationem audacioribus chirurgis relinquendo.

SAGGIO

SOPRA IL CLIMA DI CATANIA

ABBOZZATO

DIETRO UN DECENNIO DI OSSERVAZIONI METEOROLOGICHE

DEL SOCIO

CARLO GEMMELLARO

Letto nelle sedute ordinarie del 22 febbraro, e 26 marzo 1830.

Si quis ad urbem perveniat, circumspicere oportet ejus situm, quomodo scilicet ad ventos et solis exortus jaceat....ac simul quomodo habeant circa eam aquae; .... terra etiam ipsa consideranda.
HIPP. de Aer. Aqu. et Loc.

DEL SUOLO DI CATANIA, E SUOI CONTORNI

La città di Catania è situata tra il grado 32 e 33 di longitudine, e 37 e 38 di latitudine settentrionale; quasi a metà del lato orientale di Sicilia, nel lido settentrionale del golfo, ed alla falda meridionale del monte Etna.

Essa è fabbricata sopra un piano lievemente inclinato da tramontana a mezzogiorno, e da ponente a levante, il quale va intorno ad una piccola collina che forma l' altura della città. La sua estensione da mezzogiorno a tramontana, dalla *Porta della marina* sino al *Piano di Gioeni*, è di due miglia meno can-

ne ottanta; e da levante a ponente, dal *Piano della Statua* sino al quartiere delle *Case Sante*, è di due miglia meno canne quindici. La strada *Stesicorea ed Etnea* marca la prima, e la strada del *Corso* la seconda estensione. La sua circonferenza è irregolare.

Il suolo di Catania, tanto alla superficie, quanto alla profondità, ove si è giunto nello scavamento dei pozzi, e delle fondamenta delle case, è di natura diversa, a misura che le lave dell' Etna hanno risparmiato, o intieramente occupato l' antico suolo sabbionoso ed argilloso; ed in non pochi punti non si trovano, scavando sino ad una bastante profondità, che ruderi ed ammassi di materiali di antico fabbricato, come nel quartiere del *Corso*, e nel centro del circondario del Duomo.

Ma inutile riesce il ricercar la natura del suolo occupato da una grande città che gareggia colle prime d' Italia, ove i materiali trasportati per la costruzione delle fabbriche grandiose, che lo *splendido genio* de' catanesi ha saputo innalzare, lo scavo delle fondamenta, l' appianamento delle ineguaglianze del terreno, il lastricato delle ampie regolari e lunghissime strade hanno tutto alterato; parlerò piuttosto brevemente del suolo de' contorni di Catania, cioè di quello spazio racchiuso entro la parallela tirata a due miglia di larghezza intorno alla circonferenza della città, dove ho fatto le mie osservazioni, e dividerò questo suolo in quattro parti, cioè 1.° Il settentrionale, che dalla *Consolazione*, *Cifali* e *S.a Sofia* salisce sino al *Fasano*, *S. Paolo*, *Licatia* e *Canalicchio*, abbassa sopra la *Carvana*, e racchiude tutta la collina di *Gioeni* e parte del borgo. 2.° L' orientale che dal *Canalicchio* scende lungo la lava che va a formare la sponda meridionale dello *Scaro dell' Ognina*, gira sino a *Larmisi* per mezzogiorno, e per ponente confina con la città per *S. Berillo*, quartiere

del *Carmine* e *Monserrato*. 3.° Nel meridionale sarà considerato per metà il mare, per metà la lava del 1669, e l' arena del golfo sino a due miglia dal quartiere della *sciara*. 4.° Nell' occidentale finalmente includonsi le colline di *S. Todoro, Monte Po*, parte della lava del 1669 ed il poggio di *Cifali*.

1.° La collina argillosa, parte del terreno terziario di arenaria ed argilla delle *Terreforti*, di cui ho data già una descrizione nella mia memoria sulle condizioni geologiche del tratto terrestre dell' Etna (1), quasi intieramente coverta di lave di varie epoche, gradatamente comincia ad elevarsi dalla parte settentrionale di Catania; e giunta al colle del *Fasano*, alto dal livello del mare 658 piedi p., e quindi al colle di S. Paolo che è circa 200 piedi più alto del primo, par che più sopra non salga, ma sotto alle falde vulcaniche dell' Etna s' interna a formare la base agl' innumerabili corsi di lave, vomitate da questo vulcano.

Guardando il dintorno meridionale dell' Etna si osserva esser questa collina in continuazione di quelle di Motta e Misterbianco, *Monte Cardillo*, e *Monte Po*, che interrotta quindi dal corso della gran lava del 1669 ricomparisce ignuda nel poggio di *Cifali*, sotto al colle *di S.ª Sofia*, e più alto sotto alla rupe alluviale del *Fasano* e *Leucatia*: e continuando sino al *Canalicchio* per levante resta or sepolta, ora interrotta dal corso di antiche lave, come a *Novalucello* e presso la spiaggia dell' *Ognina*, sino quasi alle alture di Acicastello, ove nuovamente per un buon tratto ricomparisce nuda, e nella sua natural giacitura, e copre ed abbraccia in varì punti enormi gruppi di basalto.

---

(1) Atti Accademici Vol. I.

Parte di questa collina forma il limite superiore del contorno settentrionale di Catania. Essa è, come si è detto, coverta nella maggior parte da diverse lave dell'Etna, di cui le più antiche sono immediatamente a contatto del terreno terziario argilloso della collina; e per l' appunto da questi luoghi scaturiscono quasi tutte le sorgenti delle acque in questa plaga dell' Etna.

Da *S. Paolo* e *Fasano*, ove si scorge per picciol tratto ignuda la collina argillosa, scendendo verso mezzogiorno e ponente, il terreno è misto di vulcanico (ossia di lave decomposte, di tufi e di arene vulcaniche, terrificate) ed argilloso, e quindi ben atto alla vegetazione: per cui tutto questo tratto sino al borgo ed a *Cifali* è coltivato di ulivi, mandorli, viti e piante ortensi. A fianco di questo terreno però, per il lato orientale, ricominciando dalle mentovate colline del *Fasano* e *Leucatia* il suolo è più sterile, perchè occupato di lave più recenti, le quali scendono una dalle parti superiori dell' Etna: passando pel *Fasano* occupa tutta la collina sottoposta, e forma la collinetta di Gioeni, passa per tutto il borgo, *Monserrato, chiuse del Carmine* ed *Asmondo*, quartieri di S.ª Caterina, del Carmine e S. Berillo e si avanza nel mare formando tutto il littorale di S. Francesco di Paola sino al *Gaito*. L' altra, che è del 1381, venuta per li *Cavòli* presso Trenumestieri, passa a lato di *S. Paolo* sopra il *Fasano*, ove è il casino di Bonelli, scende nella pianura del *Fasano* e *Leucatia*, cavalca l' altra lava descritta, e si avanza così fino al mare all' oriente di Catania fra l' *Ognina* ed il *Gaito*, avendo a fianchi per levante la lava dell' *Ognina* e del *Rotolo*, e costituisce la così detta *Sciara del Crocifisso e Perramuto*, quella stessa che si crede aver contribuito a sepellire il porto Ulisse.

2.° Queste due lave descritte, e quell' altra dell' *Ognina* e *Rotolo* formano il contorno orientale di

Catania, il quale essendo, come ho spiegato, poco atto ancora ad una rigogliosa vegetazione, perchè intieramente di lave non ancor terrificate abbastanza, non è occupato che di pochi alberi di ulivi e mandorli; ma è all' incontro abbondantissimo di fichi d' India, le di cui forti ed estesissime radici introducendosi per le fissure delle lave le rompono, e ne affrettano la terrificazione. In molti luoghi di queste lave, dove si sono formati de' piani di terriccio, cresce un ottimo pascolo per lo bestiame, e vi si semina l' orzo, la segala, la siligine (volgarmente *majorca*), e moltissimi legumi.

3.° Il mare che viene a romper le sue onde contro un littorale di masse vulcaniche, forma per metà il contorno meridionale di Catania.

Nell' orrore che presenta a prima vista un lido di nere rupi, inaccessibili quasi, e spaventevoli, nelle di cui concave grotte infrangendosi con fracasso le onde dell' impetuoso mare Jonio, formano un alto fragore, che in tempo delle tempeste si fa sentire nella notte sino ad otto miglia di distanza, trova Catania il vantaggio di avere un mare sempre di limpide acque, che non lascia mai depositi algosi, i quali macerandosi nella spiaggia potrebbero infettar di miasmi il purissimo suo aere. Trova oltre a ciò nell' està le più comode stanze, e fondi più sicuri per il bagno, di cui non v' è persona che qui non faccia uso per due mesi di seguito, nella calda stagione.

L' altra metà è occupata dal braccio della lava del 1669 che confina colla spiaggia del golfo, formata di piccole *dunes* (1) di minuta sabbia, trasportata dalle correnti, e rigettata quindi dal mare. Fra

(1) Così chiamansi i monticelli di sabbia che il vento cumula nelle basse spiagge del mare.

il braccio della suddetta lava, e la spiaggia il Principe di Biscari Ignazio Paternò Castello aveva costruito uno spazioso vivajo per la delizia della pesca, che negletto, dopo la sua morte si rendea pregiudizievole, per le nocive esalazioni, ad un quartiere intero della città, nella parrocchia dell' Angelo Custode. Fu quindi distrutto, ed intieramente diseccato; ed oggi non recando più danno a que' vicini, il quartiere si è nuovamente popolato ed ingrandito.

Il braccio della lava del 1669, siccome confina colla città per mezzogiorno e ponente, ed è occupato da diversi quartieri di essa, e presso al mare dalla *Villa rascosa* del Principe di Biscari, dalla *Villa filippina*, e da altre piccole concessioni, così comincia a vestirsi di fichi d' India e di qualche altra pianta, e sarà coll' andar del tempo coltivato quanto le lave del contorno orientale.

Buona porzione della spiaggia del golfo e dell'*Arena* entra nel contorno meridionale di Catania. La prima formata intieramente di sabbia, come dissi, e la seconda non è che lo stesso suolo di sabbia coverto da terreno alluviale proveniente dalle colline delle *terre forti*, e dalla parte alta della *piana di Catania*. Terreno fertilissimo, coltivato di ulivi, gelsi ed altri alberi fruttiferi, oltre alle vigne ed a tutti i generi di cereali e piante ortensi: come è stato accuratamente descritto nella memoria del Socio Ferdinando Cosentini (1).

Questo basso terreno è in continuazione, per mezzogiorno e ponente colla *piana di Catania*, per tramontana confina colla lava del 1669, e con le colline argillose di *Elemosina*.

4.° Il contorno occidentale comincia per la parte

(1) Atti Accademici Vol. I.

superiore dal poggio di *Cifali*, collinetta argillosa con arenaria terziaria, la quale contiene molte conchiglie marine fossili, simili alle viventi nel mare attuale. Essa è rimasta isolata dal passaggio della gran lava di epoca ignota, la quale scende da *Pampin* presso *S. Pietro*, passa accanto *S. Sofia*, e si estende, come appresso io dirò, per porzione del contorno occidentale di Catania. Questa collinetta fa parte del terreno terziario, di cui si è parlato, che è in continuazione con quelle di *S. Todaro*, e solamente n' è separata dalle correnti dell' Etna: e se si guarda da sopra *Cifali* verso libeccio e mezzogiorno, si vede apertamente come da *S.° Todaro* la collina argillosa vada abbassandosi a formare la pianura a ponente della Porta Ferdinanda, oggi terreno detto di Montesano, e le collinette dell' *Acquicella*: mentre dalla parte di N.E. manda un braccio che forma il poggetto di *Majorana* e *Curia*, e si avanza per venire a riunirsi a quello di *Cifali* ed alla superiore collina di S. Sofia. Dalla Porta Ferdinanda intanto siegue il terreno argilloso a formare l' altura de' *Benedettini*, di *Recupero*, *S. Marta* (punto il più alto di Catania), *Purità*, *S. Domenico*, *Cappuccini*, *Orto di S. Salvatore* e di *S. M.ª di Gesù*, finchè va a confinare per ponente col poggio di *Cifali*, e scomparisce quindi sotto alle lave che scendono dalle superiori colline al nord della città.

La lava poi che coprì gran parte del descritto terreno, si va rintracciando aver avuto origine, come accennai, vicino al villaggio di S. Pietro Clarenza, ne' contorni del *Dagalotto* (che così chiamansi da noi li terreni antichi rimasti isolati fra le lave), detto *Pampin*. A credere del mio fratello Mario Gemmellaro questa sarà stata la lava de' *Fratelli Pii*; e la denominazione di *Pampio* esser corretta da *Cam-*

po pio. Ma tralasciando la parte istorica, e seguitandone il corso, essa scese giù a ponente della collina superiore di *Giuffrida* al *Fasano*, e costeggiò la base di quella di *S. Sofia*; giunta al poggio di *Cifali* si vede essersi divisa in due braccia; l' occidentale corse sopra al terreno argilloso già descritto, lasciando isolate le collinette di *Curia e Majorana*, e scese giù ad occupare tutta la pianura di *Montesano* e di Porta Ferdinanda, ricoperta in seguito dalla lava del 1669. Il braccio orientale discese per la parte ove è oggi il casino di *Villarmosa*, a fianchi del quartiere della *Consolazione*, *Cappuccini vecchi*, casino di *Fratangelo*, *Susanna*, casino *di Carcaci*, piano di *S. M.ª di Gesù*, *Mecca*, casino di *Daniele* e porzione del giardino dalla parte di ponente, ove se ne perde per poco la traccia, sotto al margine della sopravvenuta lava del 1669; ma tosto ricomparisce sotto al *Bastione degli infetti*, d' onde si sparge per gran tratto sopra la soggiacente collina arenario-argillosa occupata ora da' *Cappuccini*, *S. Agata la Vetere*, *Crociferi*, *Gesuiti* e *S. Francesco* per levante, sino all' antica spiaggia di Catania, or sotto le fabbriche del Seminario de' Chierici; sotto all' *Indrizzo*, gran parte del quartiere del Castello sino sotto all' antica muraglia del *Gallaccio*, per mezzogiorno, ove si unisce a quella del braccio occidentale di Porta Ferdinanda. *Dal Bastione degli infetti* poi per ponente forma tutto il suolo occupato dal monastero della *Purità*, *S. Marta*, *Benedettini*, *Trinità* e quartiere di S. Cosmo.

Tutti li giardini esistenti al N.O. della città sono piantati sopra il terreno argilloso dell' antica collina, risparmiata dalla lava descritta.

Che il terreno, poi, sottoposto a questa lava sia argilloso ce lo dimostra ancora l' argilla brugiata, e cotta dalla rovente lava che vi passò di sopra, la quale in varî punti si osserva immediatamente ad es-

sa sottoposta. Un grande strato ne scoperse il taglio della strada de' *Gesuiti*, per lo che si osserva fino oggi a nudo sotto a' muri del convento per tramontana, e della casa opposta per mezzogiorno. Se ne vede parimenti sotto al convento de' Cappuccini per mezzogiorno, ed a quello di S. Francesco per tramontana: una gran quantità nel podere di Montesano a porta Ferdinanda, vicino la nuova strada del *Tondo*; moltissima accanto la chiesa di S. Cosmo e Damiano; ed in fine lo scavamento de' pozzi in questo terreno incontra sempre dell' argilla cotta dal calore della lava che vi passò di sopra rovente, ed affetta spessissimo una figura prismatica.

Il terreno delle mentovate colline argillose, per esser terziario, contiene l' argilla mista ad una gran quantità di sabbia selciosa; proveniente da una formazione di arenaria, la quale attraversa in varî sensi quella della argilla. Oltre alla sabbia contiene anche della creta bianca in piccoli rognoni: essa è un carbonato di calce e magnesia nello stato spugnoso.

Un letto di arenaria di questa formazione esiste fra il borgo ed il convento di S. Domenico: per ponente esso confina col terreno argilloso degli orti di S. M.ª di Gesù, e per oriente attraversa la strada Etnea, e termina nel quartiere S. Caterina, restando allo scoperto nella strada delle fosse, e di S. Salvatore, e nel largo del Bivio, che sin' ora si chiama *Rinaccio* a cagione della sabbia di cui è formato.

I contorni di Catania così sono nella massima parte vulcanici: non restando del terreno argilloso risparmiato dalle lave, che circa due miglia quadrate, occupate intieramente di giardini, ed orti al N.O. della città, e qualche piccolo tratto nelle colline superiori verso tramontana, d' onde scaturiscono le acque sorgive, che per via di acquidotti si son fatte scorrere sino all' abitato.

Ma prima di parlare delle acque, cade in acconcio qui far cenno, di passaggio, della rupe del *Fasano*, la quale merita l' attenzione del geologo per la sua giacitura. È questa propriamente una sezione di un letto di tufo arenario vulcanico, il quale giace immediatamente sopra alla collina argillosa, e sostiene nella parte superiore una corrente di lava, delle più antiche dell' Etna, la quale è di una pasta grigia con bei cristalli di pirossene e di felspato, e granelli di olivina. L' altezza del letto dalla parte meridionale, ove è tagliato perpendicolarmente, è 60 piedi circa: talchè dando uno sguardo al dintorno, per la parte meridionale, e trovando oggi una grande e bassa vallata, resta difficile a spiegare come potè in questo luogo ammassarsi tanto materiale di alluvione, non essendovi di contro argine alcuno, che impedir potesse la discesa de' torrenti sino al mare.

Il petto di questa rupe tufacea presenta al *Fasano* una stratificazione orizzontale, ove si contano da 16 a 20 strati di quel tufo, divisi fra di loro or da filoni di scorie e frantumi di lave di varie grossezze, or da un piccolo strato di argilla calcarifera indurita, ed or da un tufo a grana più minuta e compatto, che logoro in certi punti dal tempo lascia uno spazio fra l' uno e l' altro strato.

Le radici degli alberi, e principalmente della caruba (*Ceratonia siliqua*), dell' ulivo e del fico rompono massi di questo tufo, e li fanno cader giù in forme diverse, ma per lo più prismatiche, per cui sono stati erroneamente presi da alcuni per basalti.

Quel che v' è di più singolare si è che si fatte stratificazioni in quanto alla loro natura e disposizione non si riducono che a tre: ma subito dopo il terzo strato comincia di nuovo lo stesso materiale del primo, sopra di cui sta il secondo, e poscia il terzo; e così successivamente di terzo in terzo questa stratificazione

si ammonta per ben sei volte. Cominciando infatti ad osservare dalla parte superiore lo strato, sopra di cui riposa la lava dell' Etna, è un tufo arenario vulcanico, grigio con grosse scorie porose di lave di varie epoche, e frantumi di ciottoli di arenaria; lo strato che vien dopo, in giù è un tufo di un grigio più oscuro, con minute scorie di lava, grigie, nere e rossastre, frantumi di varie lave antiche di epoche diverse, ciottoli di arenaria, e rarissime volte qualche resto di conchiglia terrestre. Il terzo strato è di un tufo arenario semplice, le di cui particelle disposte intieramente a sfoglie, ed interrotti da altri strati sottili di arena bianchiccia più minuta, si alternano con lamine di deposizioni di argilla calcarifera. In questo strato grandi e varie amigdaloidi si osservano, che contengono rognoni della menzionata argilla, interrotta anch' essa irregolarmente da strati di arene minutissime e bianchiccie.

In tutte queste stratificazioni osservansi spesso delle impressioni di vegetabili, di cui le più distinte sembrano appartenere ad un mirto.

Sotto all' ultimo strato descritto, ricomincia il materiale del primo con grosse scorie; siegue il secondo, ed indi il terzo co' rognoni di argilla, e così per più volte si può osservare, sino all' ultimo strato che riposa sulla collina di argilla.

Oggi col nuovo taglio della strada di Mascalucia la cennata stratificazione è stata in parte distrutta; ma quel che resta, per essere più fresco e meno alterato nella superficie, offre più nitidi li segmenti delle stratificazioni, l' impasto del tufo, i ciottoli, ed i rognoni contenuti.

Questo tufo che nella rupe del Fasano si scopre nella descritta disposizione, ha una grande estensione, perchè si fa vedere all' istesso livello sotto la lava della collina di *Leucatia* e *Canalicchio*, e come è caduto

giù in frantumi ha trascinato seco la lava che lo copriva, ed essa rotta in enormi macigni è sparsa sul pendio della collina. Si scopre pure nella strada che conduce al *Trappeto* e *S. Gregorio*, e quindi in varî altri punti andando verso levante sino alle colline di Aci castello.

Non è questo il luogo di ragionare sulle congetture che far si potrebbero sopra la formazione di questo gran letto di alluvione, il quale per essere quasi intieramente di materiali vulcanici, e contenendo scorie e lave dell' Etna, e per trovarsi frattanto nel pendio di una collina a 638 piedi di Parigi sopra al livello del mare, a strati orizzontali senza avere in fronte un argine che poteva aver contribuito alla sua formazione, indica bene che una delle grandi catastrofi a cui il globo è andato soggetto, lo ha diviso dal resto dell' antico letto, e lo ha lasciato fra il terreno argilloso e lo strato superiore della lava dell' Etna. E questo Vulcano era esistente già gran tempo prima, se le alluvioni trascinando giù i materiali dal suo dorso, poterono formare un letto di tufo di tanta estensione ed altezza!..... Ma parliamo oramai delle nostre acque sorgenti.

DELLE ACQUE

Acque sorgenti.

La prima e più abbondante scaturigine è quella della collina, che sovrasta al sobborgo di *Cifali*. Essa irriga la maggior parte degli orti vicini, e quindi chiusa in acquidotti inaffia i giardini di S. M.ª di Gesù e quelli del Principe di Biscari ec. e serve poscia in città agli usi delle case e de' giardini interni.

Due piccole sorgenti nascono dalla collina di *Giuf-*

frida accanto al Fasano per ponente, dette una di *Giuffrida*, e l' altra del *Prete*: queste sono condotte lungo l' antica strada nominata de' *Peri* sino al borgo, e quindi in città.

Sotto alla rupe del Fasano ve n' è un' altra più copiosa che presta commodo lavatojo per l' imbiancamento delle tele ordinarie; minore bensì di quella di Cifali. Questa sorgente però serve a dissetare molti de' villaggi vicini nella calda stagione, quando lor manca l' acqua delle cisterne.

Si deve agli scavamenti, fatti con grandi spese, dal Cav. Francesco Paternò Castello Carcaci, una abbondante quantità d' acqua che scaturisce nella collina del Fasano, capace in oggi di mettere in movimento diversi mulini, che in comodo della nostra città si propone di fabbricare quel benemerito personaggio. Quest' acqua intanto scorre in Catania per uso pubblico e privato condotta in convenienti acquidotti.

Ad esempio del Cav: Carcaci i PP. Benedettini ed altre persone intraprendono de' discavi nella continuazione della collina fra il *Fasano* e *Leucatia*, e nell' altra sotto la *Scala grande* a N. O. del Fasano, d' onde abbondante acqua cominciano a ricavare.

Nella collina di *Leucatia* e *Canalicchio* vi sono altre due sorgenti: dalla prima scorrono le acque sino a Catania per mezzo di lunghi e suntuosi acquidotti, e muovono nel loro passaggio dieci mulini, nel pendio delle colline settentrionali di Catania. L' altra sorgente del *Canalicchio* dà pochissima acqua, e può solamente inaffiare un piccolo orticello vicino, ma è utile però, perchè mantiene perenne una pubblica fontana ed abbeveratojo nella via che conduce a *S. Gregorio*.

Una copiosa vena d' acque che scaturisce sotto la lava di S. M.ª di Gesù, fu condotta, per via di sotterraneo acquidotto, dal barone Manganelli, coll' an-

nuenza d' una indolente municipalità, sotto al giardino di Biscari detto labirinto, a fianchi dell' orto dello stesso barone, oggi principe di Sperlinga; qui muove un mulino, e dà quindi molta acqua a varî punti della città per levante: il resto però, che è la maggior parte, va aperdersi ne' discavi dell' antico anfiteatro, sotto alla piazza Stesicorea.

E desiderabile che il comune di Catania acquistasse quest' acqua che si perde così in mani di un ricco proprietario, onde poter alzare molte pubbliche fontane di cui si manca.

Oltre alle menzionate sorgenti, le di cui acque perenni vengono condotte in Catania, scorre sotterraneo nella parte occidentale di essa il sepolto e rinomato Amenano, il quale presta purissime acque ad una infinità di pozzi, all' antico teatro, alla fontana del Duomo, e de' *Canali*, agli antichi bagni, e muove in varî punti diversi mulini, come quello di *Mauro* nella strada Ferdinanda, quello di *Scammacca* dietro al palazzo degli Studî, quello di *Gioeni* vicino l' *Indrrizzo* e quelli de' *Canali* finalmente, e della *Conceria*, d' onde unito all' altra metà delle sue acque corre a metter foce nel mare.

La lava del 1669 sepellendo varî siti dell' antica città, coprì ancora alcuni rami dell' Amenano, come si osserva nel famoso pozzo di *Gammazzita* (1). ed in altri luoghi vicini, ove l' Amenano scaturisce da sotto le antiche mura della città.

Tutte queste acque sono purissime e salubri, e delle ottime della Sicilia. Dell' analisi di esse, come di tutte le altre de' contorni di Catania, intende occuparsi di proposito la nostra accademia, per cui po-

---

(1) Nome che deriva da una antica iscrizione ivi trovata, di cui restavano le sole lettere greche Γ Z

trà il pubblico aspettarsi sicuri ed utili risultamenti.

De' Pozzi.

Ma la mancanza di pubbliche fontane, che in numero assai maggiore dovrebbero esistere in una città di più di 65 mila abitanti, obbliga i catanesi a scavar de' pozzi; quindi se ne trovano dappertutto, e per la maggior parte nelle lave; molti sull' Amenano, e nella parte occidentale della città, molti altri nel suolo argilloso.

L' acqua de' pozzi scavati nelle lave è limpida, ma un poco pesante, per servirmi della comune espressione: quella dell' Amenano è senza dubbio la migliore, come la meno buona è quella del suolo argilloso (1).

L' analisi di dette acque farà conoscere i motivi di questa diversità.

I pozzi sopra l' Amenano, e nel suolo argilloso sogliono seccare negli anni di siccità: non avviene così in quelli scavati nelle lave a qualche piede sotto il livello del mare, la di cui acqua noi chiamiamo centrale.

Io non oserò dire con sicurezza che l' acqua del mare penetri a traverso delle lave, e vi si stabilisca in ogni punto sino all' altezza del suo livello del littorale, e

(1) A renderla forse migliore di condizione, solevano gli antichi foderare di cerchi di argilla cotta i pozzi argillosi, come si è veduto in alcuni de' nostri nel quartiere di *S. Agata le sciare*, e di tali cerchi se ne conservano alcuni nel nostro antico teatro. Questa idea suggerita dal nostro Soc. Canonico Alessi al corrispondente Sig. Presid. Avolio, è stata da lui pubblicata nel dotto opuscolo *Sulle argille ec. ec.* poco fa uscito alla luce.

che in questo infiltramento essa si purifichi delle soluzioni saline, ed animali di cui è impregnata: ma molti fatti vi son però che indicano non esser l'acqua de' pozzi nelle lave altro che quella stessa del mare. Prima di tutto quanto più vicini sono i pozzi al mare, tanto più salmastre ed amare ne sono le acque: all' incontro divengono sempre più dolci, come si scava lontano del lido. Di più, il livello dell' acqua di questi pozzi è sempre uguale a quello del mare, ed essi non seccano mai, se non qualche volta dopo il plenilunio di gennaro, perchè soltanto in quell' epoca l' abbassamento del mare è sensibile nel nostro littorale. E finalmente se non fosse acqua del mare, non vi sarebbe bisogno che si scavassero i pozzi a grande profondità nelle lave, la quale sarà sempre maggiore, come più alto è il terreno dal livello del mare.

Delle Cisterne.

Sono pochissime le cisterne in Catania per conservare le acque piovane. Costruiscونsi ne' quartieri al nord della città; o in qualche altro punto lontano dalle sorgenti ed elevato, o per evitare la spesa maggiore dello scavo profondo de' pozzi, o per seguire il costume de' villaggi vicini, al quale in tanti altri riguardi si avvicinano il sobborgo, ed il quartiere di Monserrato.

Non vi ha dubbio che l' acqua piovana è preferibile ad ogni altra, molto più quando è conservata in cisterne fresche, e non esposte a' raggi solari: ma non lascia tuttavia di conservare un peculiar sapore, proveniente in massima parte dalla polvere, che raccolta sopra i tetti delle case, vien trascinata dalle piogge nelle cisterne.

Delle acque stagnanti.

Non finirò di far cenno delle acque di Catania senza rammentar con piacere che ne' suoi contorni non si trovano acque stagnanti. Il solo vivajo del principe di Biscari che poteva recar danno, colle sue esalazioni, al quartiere dell' Angelo Custode, e S. Cristoforo, è stato già distrutto, e quindi da miasmi paludosi va dell' intutto esente la nostra città.

Dopo questo lieve abbozzo topografico di Catania e suoi contorni, è tempo che mi rivolga alle circostanze meteorologiche, le quali dar ci possono un' idea della qualità del nostro clima: io intendo dell' aere, e sopratutto de' venti dominanti; onde passare alle piogge, a' giorni sereni, alle meteore ec. ec.

DE' VENTI.

Aperto e lontano da montagne il suolo di Catania, non soffre che rare volte gli effetti degl' impetuosi venti: essi vi spirano ordinariamente con soffio moderato.

Il N O. ossia Maestrale, è il più dominante, e severo in inverno. Il N E. o il Grecale, è l' immancabil compagno delle ore più calde in tutti li mesi di està. L' E. il nostro Levante, ed il S O. Libeccio, sono gli apportatori di piogge diuturne il primo, impetuose il secondo. Il N. la Tramontana, soffia per tutta la notte in està. L' O. Ponente, è il beneficio vento della primavera: ed il S E. lo Scirocco caliginoso, si avanza qualche volta umido e pesante per annojare gli abitanti, ed esser nocivo alla vegetazione.

Del Nord Ovest

Il N O. può dirsi il predominante in Catania. Ciò si rilieva dando un' occhiata al resultamento di dieci anni di costanti osservazioni.

Nel	1817	fu predominante in	Febbr. Marz. ed Ott.
»	1818	»	Febbr. Marz. ed Ott.
»	1819	»	Genn. Febbr. Mag. Sett. Nov. e Dic.
»	1820	»	Marz. e Sett.
»	1821	»	Febbr. Marz. Nov. e Dic.
»	1822	»	Genn. Marz. Apr. Lugl. e Nov.
»	1823	»	Genn. Febbr. Apr. e Nov.
»	1824	»	Genn. Febbr. Marz. Apr. e Nov.
»	1825	»	Febbr. Apr. Ott. e Nov.
»	1826	»	Sett. e Nov.

E comparandolo a tutti gli altri venti, nel corso di dieci anni, ossia in 120 mesi risulta che il

N O.	è stato predominante per	41
E.	»	31
O.	»	23
S E.	»	13
N E.	»	7
S O.	»	3
N.	»	2

E perciò, dietro queste osservazioni può stabilirsi, il vento predominante in Catania essere il N O. (V. Tav. I.)

Questo vento è il più secco di tutti, eccettuato l' O., ed in qualunque tempo dell' anno l' Igrometro abbassa sempre durante il di lui soffio: come all' incontro il Barometro s' innalza, per la densità che l' aria ne acquista.

Non è già che il Barometro s' innalzi esclusivamente quando spira il N O; anzi nel tempo che soffiano venti impetuosi, il Barometro che abbassandosi li aveva annunziati, s' innalza poi quando sono

nella loro veemenza. In fatti la massima elevazione del Barometro

Nel	1817.	fu 30.49.	a 26. Genn.	spirando il	N.
»	1818.	» 30.57.	» 9. Marz.	»	E. impetuoso
»	1820.	» 30.50.	» 6. Giug.	»	O.
»	1825.	» 30.55.	» 1. Genn.	»	N E.
»	1826.	» 30.45.	» 6. Febbr.	»	E.

Ma all' incotro

Nel	1819.	» 30.45.	» 10. Genn.	»	N O.
»	1821.	» 30.51.	» 18. Nov.	»	N O.
»	1822.	» 30.48.	» 21. Marz.	»	N O.
»	1823.	» 40.41.	» 22. Nov.	»	N O.
»	1824.	» 30.48.	» 28. Dic.	»	N O.

Tanto potrebbe dirsi dell' Igrometro che sotto al caldo soffio dell' O. è disceso più assai che sotto al N O: ma ordinariamente in tutto l' anno discende più pel Maestrale che per qualunque altro vento.

In inverno il N O. è l' apportatore delle nevi nelle montagne di Sicilia, e quindi nell' Etna sino alla regione nemorosa generalmente. In Catania soffia freddo più che qualunque altro: in fatti il massimo freddo, secondo il Termometro di Farheneit fu

Nel	1817.	41.	spirando il vento	O.	13. Genn.
»	1818.	38.	»	N O.	21. Genn.
»	1819.	40.	»	N O.	4. Genn.
»	1820.	46.	»	N O.	26. Marz.
»	1821.	38.	»	N E.	8. Febb.
»	1822.	42.	»	N O.	29. Genn.
»	1823.	44.	»	N O.	29. Genn.
»	1824.	45.	»	N O.	4. Febb.
»	1825.	43.	»	E.	15. Genn.
»	1826.	41.	»	E.	28. Dic.

Ma nell' inverno stesso è questo vento che allontana le piogge, e stabilisce i bei giorni sereni, soffiando con meno di rigore.

Un segnale infallibile del futuro soffio impetuoso

di questo vento, come è stato annunziato dall' ornatissimo socio nostro Rosario Scuderi, in una sua memoria (1), si è un cumulo di nubi che si ammassa vicino alla cima dell' Etna, dal lato di S E. opposto al vento maestrale, e chiamasi volgarmente *Bufalo*, voce corrotta forse da bufera. La sua figura è quasi emisferica, ordinariamente da principio, ma qualche ora dopo gli si formano dalla parte inferiore alcuni strati lunghi orizzontali, ed acuminati alle estremità: e quando questi strati si son formati, il vento comincia a sentirsi già spirare in Catania.

Una simile nube annunzia qualche volta il vento N E. impetuoso, quando si fa vedere nel lato opposto della cima dell' Etna.

Facilissimo a me sembra lo spiegare la formazione di questa nuvola, che annunzia il vento, il quale deve soffiare non molto dopo la sua comparsa. Siccome la cima dell' Etna si eleva conica sopra tutte le altre vette delle montagne di Sicilia, essendo alta dal livello del mare 10484 piedi di Parigi, val tanto dire pressochè due miglia e mezzo, oppone così un' argine al soffio del vento, che prima nelle alte linee dell' atmosfera, indi gradatamente vien giù ad infierire. L' ostacolo quindi che presenta il cono dell' Etna rompe l' urto del vento, e lo divide, per dir così, in due correnti d' aria, le quali prima che andassero a riunirsi fra loro, lasciano un gran tratto triangolare di aere traquillo, che ha per base la lunghezza del diametro del cono dell' Etna: ed in questo spazio, non sommosso dalle correnti, possono solamente aggregarsi i vapori, e cumularsi le nuvole, mentre nel resto dell' atmosfera la forza del vento impedisce il loro cumulamento; e quindi

(1) Atti Accad. Vol. III.

quella nube, detta *Bufalo*, si trattiene immobile in un sito, sino ad un nuovo cangiamento nell' aria.

Per questa ragione la comparsa di quella nuvola a destra, o a sinistra dell' Etna è infallibile annunzio di vento impetuoso, ch' è cominciato già a spirare nelle alte linee atmosferiche, e che non tarderà a farsi sentire sino alla superficie del suolo.

Il rigido soffio del N. O. in inverno è nocivo agli animali che servono alla pastorizia, i quali dovendo passar la fredda stagione allo scoperto, nelle campagne per la mancanza delle stalle, imperdonabile ne' nostri coloni, vi soffrono moltissimo, e spesso ne muojono; per cui questo vento è appellato nelle campagne *scortica vacche*. Nocivo è pure alla vegetazione, quando è severo e spira per molti giorni di seguito; principalmente poi alle piante degli orti e de' giardini per la brina che suole apportare ne' giorni sereni, dopo le nevi. E finalmente è nocivo anche agli uomini per essere sovente l' apportatore de' catarri, delle pulmonie e gastroenteriti, specialmente in primavera. Quindi è che presso noi sono rarissime le abitazioni esposte a questo vento: e quelle che vi si trovano non sono le più salubri.

Dell' Est.

Il vento che viene inseguito per predominanza dopo il N O. è il Levante. Come abbiamo di sopra notato, nella proporzione di 120 mesi esso ha spirato 31, ossia dieci meno del Maestrale. In inverno non soffia mai a lungo senza apportar delle piogge. L' aere è sempre umido sia d' està, o d' inverno durante l' E, e l' Igrometro, nelle poche osservazioni che potei fare con questo istrumento, ha segnato il massimo umido con questo vento (1).

(1) La tavola delle osservazioni Igrometriche si è smarrita.

Spirando dal punto verso N E. esso costituisce in inverno il detto da noi Greco-levante, ed è allora apportatore di piogge dirotte, e di lunga durata, le quali sebbene qualche volta siano pericolose ne' bassi terreni per gli allagamenti, e nelle colline dell' Etna per le rapide correnti, pure sono riguardate in Catania come quelle che assicurano la fertilità del ricolto: mentre, come vedremo qui appresso, pochissimi sono comparativamente i giorni di pioggia nell' anno; e quando queste non vengono dal Greco-levante, ciò val tanto dire, quando non sono copiosissime, il calore di maggio, ed anche di aprile qualche volta, è capace di seccare in erba le biade, se il terreno non è sazio d' acqua, che si dice da noi *temperato*. Nel corso del decennio infatti abbiamo avuto tre anni di ricolto ubertoso, cioè nel 1823, 1825, e 1826: e per l' appunto, come può vedersi dalla Tav. VI. il vento dominante fu in quegli anni l' E. Più che mediocre fu nel 1818 sotto il dominante S E. Ma all' incontro scarso fu il ricolto del 1824 sotto al N O. e poco ubertosi furono il 1817, 1819, 1820, 1821 sotto a' venti occidentali. Ved. Tav. VI.

I villaggi dell' Etna patiscono moltissimo per la mancanza di acque nelle cisterne, che rare volte possono riempirsi colle sole piogge de' venti occidentali. Il Greco-levante quindi è anche utile per questo riguardo.

Questo stesso vento, ma che spira un poco più da verso il N E. si chiama in està il *Grecale*: esso è periodico dagli ultimi di aprile sino a metà di settembre, generalmente dalle 10 della mattina, sino alle 4 pomeridiane, e non è interrotto qualche volta che per pochi giorni dal soffio di altri venti. Esso par destinato dalla natura nel nostro suolo a rinfrescare le più calde ore del giorno in està. Si sente in fatti infinitamente maggiore il caldo dalle 6 della mattina sino

alle 10, e dalle 5 sino alle 8 pomeridiane che nel resto del giorno, quando spira il benigno grecale, il quale increspando le onde del mare Jonio par che rubi alle acque la fresca temperatura, per moderare l' intenso calore delle colonne d' aria che mette in movimento. Il suo soffio non è interrotto in Catania da nessuna collina, essendone, come abbiam descritto, il contorno orientale circondato dal mare: quindi è che nell' està le ore del giorno sono più fresche in Catania, di quanto non sono ne' villaggi del bosco, quasi tutti fabbricati ad un' altezza di 1000 piedi sino a 2300 sopra il livello del mare, come si rileva dalle seguenti osservazioni fatte in Nicolosi dal mio fratello Mario Gemmellaro, e comparate colle mie fatte in Catania.

In Nicolosi	Term. Far.	In Catania	
Nel 1817	97	94 a 13	Luglio
» 1818	96	94 » 13 14	Agosto
» 1819	91	90 » 17	Luglio
» 1820	102	101 » 22	Luglio
» 1821	89	92 » 31	Agosto
» 1822	103	04 » 22	Luglio
» 1823	93	95 » 8	Agosto
» 1824	021	101 » 7	Agosto
» 1825	97	92 » 25	Luglio
» 1826	101	95 » 9	Luglio

La moderata temperatura di Catania si debbe al certo al grecale, mentre quando cessa di spirare, il calore diventa eccessivo, molto più se vien poi rimpiazzato dall' Ovest.

Ma per quanto ci son di vantaggio i venti dell' E quando soffiano da' punti inclinati a N E. altrettanto nocivi riescono spirando per S E. L' E S E. detto da noi Scirocco-levante, vento umido ed impetuoso non apporta che pioggerelle leggere, le quali lungi di

far del bene arrecano positivo danno alle piante, e specialmente nel tempo della infioriscenza: esso è quindi detestato dagli agricoltori non solo, ma ancor più da' marinari e commercianti, perchè solleva le formidabili tempeste nel nostro golfo.

L' aere è sempre in quel tempo pieno di dense nuvole e quasi nebbioso, umidissimo e piovoso; il vento che spira con impeto porta seco l' acqua salsa delle onde del mare, che urtando con immensurabil forza contro le alte rupi vulcaniche del littorale, s' innalzano sgretolate e spumose fino ad un' altezza che oltrepassa spesso gli 80 piedi (superando non di rado la piccola chiesa del Salvatore); e quasi tutte le case della porzione di città rivolta a levante si trovano bagnate, o umide di acqua marina trasportata dal vento. Gli alberi del contorno orientale di Catania e delle colline sovrapposte veggonsi, nella metà de' loro rami e foglie esposti al vento, bagnati non solo dalle acque salse, ma cambiati di colore, e spesso le foglie ne cadono ammortite.

Quale sia poi una tempesta, nel nostro littorale di un mare aperto sino all' isola di Creta, può bene immaginarsi, e noi per trista pruova pur troppo ben lo sappiamo. Non senza ragione quindi si è conosciuta la necessità di un molo, per assicurare il commercio alla nostra città, che dopo tanti anni, ed incontro a mille ostacoli, speriamo veder finalmente portato a fine, sotto la cura di chi ci governa.

Dell' Ovest

Il Ponente non è rigido in inverno come il N O., ma è l' apportatore di nembi, e piogge densissime, passeggiere bensì ed interrotte. In primavera è salubre e secco. Di fatto il massimo *secco* segnato dell' Igrometro è stato sempre durante il suo soffio.

Esso è propizio alla vegetazione, perche allontana l' umido dell' atmosfera, principalmente in tempo dell' infioriscenza, quando il *pollen* de' fiori dee facilmente staccarsi dalle *antere* nelle sue minime parti. Quindi in tutti i tempi, ma principalmente nel principio dell' està, è tanto utile alla maturazione delle biade, per cui è chiamato da noi il vento della *grana*, il zefiro degli antichi.

Nell' està ed autunno però il ponente è caldissimo, e nocivo alla vegetazione, e sopratutto alle viti di cui i grappoli si diseccano in modo da comparire abbrustoliti. Nuoce anche a' vini conservati nelle cantine, che sogliono con quel calore soffrire una nuova fermentazione e passare in aceto; massimamente quando non sono stati separati dalla feccia, come succede nelle grandi botti de' nostri villaggi. Nuoce finalmente agli animali, ed agli uomini, che in quei giorni soltanto di ponente, si ricordano non esser distante dalla Sicilia la costa d' Africa.

Il massimo caldo nell' està si verifica in Catania quando spira il ponente, infatti il Termometro segnò

Nel	1817	94	a	13	Luglio	Ovest
»	1818	94	»	13 14	Agosto	O.
»	1819	90	»	17	Luglio	O.
»	1820	101	»	22	Luglio	O.
»	1821	92	»	31	Agosto	O.
»	1822	104	»	22	Luglio	O.
»	1823	95	»	8	Agosto	O.
»	1824	101	»	7	Agosto	O.
»	1825	92	»	25	Luglio	O.
»	1826	95	»	9	Luglio	S O.

Se le colonne dell' aria atmosferica non si riscaldano che per la sola riflessione del calore comunicato dal sole alla terra, e se il vento non è che una corrente d' aria, è facile il comprendere co-

me il ponente in Catania deve essere necessariamente il più caldo in està, essendo una corrente d' aria riscaldata da tutta la superficie dell' Isola che resta all' Ovest della nostra città. Ed è per questa ragione che il vento caldo in Palermo è il S E, e l' E in Trapani.

Del Sud Est.

Il S E. è il rinomato Scirocco di Sicilia, di cui si parla da pertutto in Europa con tanto svantaggio, e si esagera anche troppo la sua qualità, per dar cred' io un contrappeso alla stabilita rinomanza del più bel clima del mondo.

Io non perciò negar vorrei, che quando domina questo vento, gli esseri organici soffrono una specie di oppressione straordinaria che ne ritarda i movimenti, ed induce negli uomini un certo mal' essere che è difficile a descriversi. L' aere è caliginoso ed alquanto umido: qualche volta vi si accompagnano pioggerelle di cui possono contarsi, per dir così, le gocciole. I muri delle abitazioni, i mobili, i panni sono umidi. Quando la specie di caligine che accompagna lo Scirocco è molto densa, allora suol cadere una quantità di minutissima umida polvere rossastra, che si può raccogliere sopra le foglie degli alberi, e da pertutto. Si crede esser questa la parte più minuta della polvere sollevata da' venti ne' deserti dell' Africa, e trasportata fino a noi dall' impetuoso S E. Si chiama da noi questa polvere, *Rossa*; ma si distingue però da quella fatale malattia delle piante cereali, che *Rossa* ossia rubigine essa pure si appella.

Lo Scirocco rende gli uomini tardi e nojosi, e molto più quelli addetti alle lettere, si senton poco atti all' applicazione. Ma oltrechè la durata dello Scirocco in Catania non eccede generalmente li tre gior-

ni: oltrechè non si la vedere che pochissime volte nell'anno, come or ora dimostrerò colle pruove: oltrechè la sua intensità non è sempre la stessa, esso non apporta poi nè apoplessie, nè mali di testa, nè alcuno di tutti quelli esagerati danni, di cui generalmente si parla.

In quanto alla sua frequenza esso non ha spirato in dieci anni che 68 giorni cioè:

Nel 1817 per 6 a 2 9 Mag. 15 Giugn. 17 18 19 Sett.
« 1818 » 9«10 12 22 14 15 Apr. 25 27 28 Sett.
» 1819 » 12» 4 5 6 Marz. 3 4 5 15 26 27 Sett. 22 23 24 Ottob.
» 1820 » 9»24 25 26 Febr. 7 8 Apr. 20 21 22 23 Mag.
» 1821 » 3» 6 7 8 Apr.
» 1822 » »1118 91 20 21 22 Apr. 25 26 27 Mag. 23 24 25 Lugl.
» 1823 » 7»30 31 Marz. 30 31 Mag. 30 Sett. 1 2 Ottob.
» 1824 » 4»16 27 Febb. 7 8 Mag.
» 1825 » 4»17 Marz. 26 27 28 Apr.
» 1826 » 3»16 Apr. 21 22 Magg.

Da questa stessa tavola si rilieva che i mesi più soggetti allo Scirocco sono aprile, e maggio.

Del Sud Ovest.

Il Libeccio è anche apportatore di piogge, e supplisce qualche volta alla mancanza del Greco-levante in inverno ed autunno, specialmente nella *piana* superiore di Catania. Le sue piogge sono impetuose e di poca durata, e vengono a riprese, e chiamansi dai nostri coloni *libecciate*.

Questo vento, come ha esposto il prelodato socio R. Scuderi, viene annunziato da una striscia ellittica di nuvole che cuopre il solo ultimo cono dell' Etna.

Ma siccome esso non spira per lungo tempo, anche senza piogge, ha così poca influenza sul clima di Catania.

Del Nord.

La Tramontana soffia rare volte d' inverno, ma sempre però rigida. Nell' Etna apporta nevi ed intenso freddo, ma rinfresca poi in està le notti, e la mattina. In Catania pure in està spira durante la notte: e la parte della città rivolta a questo vento è la più fresca nelle sere della calda stagione. Fuori però di questo breve sollievo in quel tempo dell' anno, le abitazioni esposte a questo vento hanno molti inconvenienti, che il ristoro delle notti di està non può compensare. Esse non godono mai il sole d' inverno: vi spunta all' incontro, e vi tramonta in està: non sono rinfrescate dal benigno Grecale, e partecipano anzi del soffio del predominante N O.

Non terminerò questo breve articolo de' venti, senza notare che è una particolarità del dintorno di Catania il non soffrire soffio costante di vento del Sud: ossia non si conosce da noi regolar fiato di questo vento che diriga, per un sol giorno almeno, l' anemoscopio verso tramontana. Da' nostri agricoltori si conoscono i venti, così detti, *mezzigiorni e sciroccchi, e mezzigiorni e libecci*, i quali terminano o a S E. o a S O. Ma vento di Sud, propriamente detto, non si osserva nell' anemoscopio che per qualche ora, quando il vento passa da' punti orientali agli occidentali, o viceversa.

DELLE PIOGGIE.

Non avvi forse in Sicilia luogo meno esposto alle piogge, quanto il contorno di Catania. Influisce molto

a questa particolarità il ritrovarsi tanto lontano dalle montagne, non avendo a 12 miglia che il solo gran cono dell' Etna: e quando non sono le piogge spinte dal N E. come abbiamo detto, o quelle impetuose di S O., non si hanno che le scarse ed interrotte pioggie di N O. e di O.

Siccome non ho fatto osservazioni sul pluviometro, devo contentarmi di notare li giorni piovosi. Non perciò meno utili ne saranno i risultamenti, giacchè per quel che riguarda l' agricoltura è più interessante l' osservazione de' giorni piovosi, anzichè conoscere la sola quantità d' acqua caduta, mentre io son persuaso non esser la sola acqua che giova a' vegetabili in tempo di pioggia, ma lo stato particolare dell' atmosfera umida, coverta di nuvole, non percossa dai raggi solari, agitata o nò da alcuni venti; tutto in somma contribuisce a render utili i giorni piovosi alla vegetazione.

Parlando de' venti ho accennato sotto quali di loro sieno più abbondanti le piogge. Per dar qui un più minuto conto di dieci anni di osservazioni presento una tavola (Tav. II.), il numero di giorni di pioggia in ogni mese, ed i venti sotto cui son cadute che dimostra a colpo d' occhio. Resulta da questa tavola quanto siegue

Anno	NO.	E.	SE.	NE.	O.	SO.	Totale
1817	22	15	7	8	6	3	61
1818	11	14	7	14	10	1	57
1819	34	2	11	5	»	3	55
1820	16	5	12	22	15	»	70
1821	6	2	16	12	6	12	54
1822	17	25	7	7	»	2	58
1823	7	26	11	14	11	10	79
1824	25	12	5	10	»	4	56
1825	9	30	22	»	4	3	68
1826	14	29	30	7	2	2	84
Totale.	161	160	128	99	54	40	642

Dividendo questi venti in orientali, ed occidentali si deduce che 387 sono stati li primi, e 251 li secondi. Vi sono stati dunque in dieci anni 136 giorni di più di piogge apportate da venti orientali.

Esaminando bene la Tav. II. si troverà che essendo il medio de' giorni piovosi 8 in gennaro, 5 in febbraro, 7 in marzo, 4 in aprile, 3 in maggio, 2 in giugno, 1 in luglio, 2 in agosto, 6 in settembre, 7 in ottobre, 4 in novembre ed 8 in dicembre, ne siegue che i mesi più piovosi in Catania sono dicembre e gennaro; vengono in seguito marzo ed ottobre, febbraro quindi e settembre, poi aprile e novembre, restando maggio, giugno, luglio principalmente, ed agosto li più scarsi di piogge.

Dissi che molto influisce alla scarsezza delle piogge in Catania il trovarsi quella tanto distante dalle montagne. Oltre di esser ciò appoggiato a ragioni fisiche da tutti conosciute, è altresì provato dal fatto: mentre noi osserviamo cader delle piogge nelle montagne della Sicilia, e nel cono dell' Etna spessissime volte, senza che una sola goccia bagnasse il nostro suolo. Potrei, son sicuro, provarlo ancora colle osservazioni comparative, se altre ne avessi fuori di quelle di mio fratello Mario Gemmellaro in Nicolosi. Da queste intanto si rileva che in quel villaggio i giorni di piogge e nevi sono stati in dieci anni 723, tanto vuol dire giorni 81 di più che in Catania.

Anno	Piogge e Nevi in Nicolosi	Piogge in Catania
1817	95	61
1818	55	57
1819	65	55
1820	65	70
1821	71	54
1822	95	58
1823	80	79
1824	65	56
1825	84	68
1826	108	84
Totale	723	942

Le piogge vengono annunziate dall' abbassamento del Barometro come ognun sa, perchè l' aria carica di vapori aquei non ne permette la caduta in gocciole, senza che essa abbia un grado di rarità che la renda incapace di sostenerli: in questo caso non gravitando sopra la cisterna del Barometro, il mercurio nel tubo abbassa, ed indica la pioggia. Qualche volta però, come di sopra accennai, il Barometro abbassa quando è per soffiare un vento impetuoso; e ciò succede per la rarefazione dell' aria in quel luogo, la quale dovrà necessariamente chiamare a sè una corrente d' aria che tende all' equilibrio. All' abbassamento quindi del Barometro, quando indica la pioggia, deve unirsi ancora un cielo nuvoloso. Con tutto ciò ho spessissimo osservato che nei giorni più sereni, quando il Barometro comincia ad abbassare, non tardano ad agglomerarsi delle nuvole, che nella prossima notte, o l' indomani si sciolgono in pioggia. All' incontro poi, quando il Barometro è alzato, nuvoloso per quanto si fosse il cielo, non suole generalmente piovere.

Ragionare di altri segni della pioggia tratti dalle varie specie di nuvole, o dalla loro disposizione nell' orizzonte ec. ec. sarebbe lo stesso che ripetere quel che è stato da altri detto altra volta; passo più tosto a parlare de' giorni sereni del contorno di Catania.

DE' GIORNI SERENI

Basta rapportare il numero di questi giorni in ogni anno, per vedere che ben a proposito si possono applicare per il clima di Catania que' versi di Ovidio.

Si numeres anno soles et nubila toto,
Invenies nitidum saepius esse diem.

La seguente tavola presenta il numero comparativo di questi giorni con quelli di pioggia.

Anno	Giorni sereni	Giorni di piogge	Giorni coverti, ec.	
1817	212	61	92	
1818	155	57	153	
1819	183	55	127	
1820	180	70	116	Bisestile
1821	218	54	93	
1822	219	58	88	
1823	157	79	129	
1824	156	56	154	Bisestile
1825	168	68	129	
1826	120	84	161	
Totale	1768	642	1242	3652

Questi giorni sereni sono preziosissimi in inverno, autunno e primavera; e le belle giornate di Catania sono rinomate in Sicilia per la purità dell' aria che si respira, e per la dolcezza della temperatura.

Per non poter esser tacciato di esagerazione o di parzialità, io ho qui annesso una tavola che presenta il numero de' giorni sereni in ogni mese, nel corso di anni dieci, e la rispettiva temperatura che li ha accompagnati (Tav. III.), si scorge in essa come ne' più rigidi mesi d' inverno, cioè dicembre e gennaro, la media temperatura è fra 59 e 48; e questi due mesi contano undici giorni sereni per ciascheduno; febbraro e marzo ne contano 12 in una temperatura fra 50 e 54; aprile 14. temp. 61; settembre 15. temperatura 79; e 15 anche novembre con una temp. di 59.

Se moderata a tal segno ella è la temperatura anche ne' più rigidi mesi dell' anno; se un si gran numero di giorni sereni, il di cui medio ascende in ogni anno a 174, non provano la più stabilita dolcezza nel clima di Catania, io sarei anzioso di sapere qual altro clima, per più felici circostanze, meriti il carattere di dolce?

DE' MESI

Gennaro.

Quasi riepilogando quel che si è detto qua e là intorno a' mesi in generale, possiamo stabilire che gennaro è dominato dal vento N O. e per conseguenza, essendo questo vento quello che stabilisce la più fredda temperatura nel nostro clima in inverno, gennaro è il mese più freddo di tutti. Infatti in dieci anni ha marcato il massimo freddo per 6 volte. La sua temperatura media, non ostante, risulta 48 Far. Esso conta, un per l' altro, 8 giorni di pioggia come di-

cembre; ma non manca però di vantare undici giorni sereni, i quali nella menzionata temperatura media di 48 trasformano in primavera il più freddo e piovoso de' nostri mesi.

La massima elevazione del Barometro risulta (come dall' appendice alla Tav. V.) 30 42, la minima 29 63, e la media 30 2. Il vento più frequente, dopo il dominante N O, è il levante.

Febbraro.

Domina anche nel mese di febbraro il N O; per cui in dieci anni ha marcato due volte il massimo freddo. La sua media temperatura però non è meno di 50. Le piogge non sono che cinque giorni; ed ha per lo contrario 12 giorni sereni.

La massima altezza del Barometro arriva a 30 37, la minima a 29 69, e la media a 29 99. Il vento che più vi spira, dopo il N O, si è il levante.

Marzo.

Marzo è dominato dal N O, come li due mesi precedenti, ed ha marcato una sola volta il massimo freddo nel decennio. La sua media temperatura cresce sino a 54. Ha 7 giorni di piogge, e 12 giorni sereni. L' elevazione massima del Barometro arriva a 30 27, la minima a 29 55, ed a 29 95 la media. L' Est vi soffia più d' ogni altro vento, dopo il N O.

Questo mese per la sua incostanza di temperatura è contrario alle croniche malattie linfatiche. Le mattine e le sere sogliono essere eccessivamente fredde, mentre all' incontro le ore medie del giorno, quando è sereno, sono riscaldate dal sole come nel principio dell' està. Le piogge sono riguardate in questo mese, come l' indice dell' ubertosità del ricolto: per cui

un' acqua di marzo è passata in proverbio come simbolo di cosa vantaggiosa.

Aprile.

Il N O, domina pure in aprile. La sua media temperatura cresce sino a 61; ed il numero de' giorni sereni arriva a 14, come mancano gradatamente i giorni di piogge, che non sono più di 4, generalmente leggere e spinte da venti occidentali. La massima elevazione del Barometro è 30 26, la minima 29 73, la media 29 99. Il vento che più si sente in aprile dopo il N O, è il S E, il vero scirocco, che in questo e nel mese di maggio è più che in altro tempo frequente.

Aprile in Catania è il mese delle risoluzioni delle malattie croniche, ed il più sano di tutti i mesi. La temperatura di 61 è preziosa in ogni clima, si può bene immaginare quanto debba esserlo di più per noi che la godiamo nel mese più bello della primavera.

Maggio.

L' Est è il vento predominante in questo mese: generalmente però l' Ovest vi domina anch' esso, e la vincerebbe sopra l' Est, senza l' aiuto del caliginoso scirocco, che spesso a quello si unisce. Il numero de' giorni di piogge non arriva che a tre, ed all' incontro i giorni sereni sono 14. La media temperatura va sempre crescendo, ed è in maggio 71. Il massimo del Barometro è 30 24, il minimo 29 79, il medio 30 1. Le notti di maggio sono nel nostro clima d' una temperatura moderatissima; ma i giorni cominciano ad esser caldi. Non lascia però questo mese di esser più che altro soggetto a' nembi, ed alle brevi ed interrotte piogge di ponente.

Giugno.

In giugno l' impero del vento Ovest si stabilisce, e la stagione diventa positivamente calda. La media temperatura arriva a 78, ma la massima è non solo sopra 80 generalmente, ma è giunta sino a 92 nel 1824, ed a 103 nel 1822, come dalla Tav. IV. si può vedere. I giorni di piogge non sono che 2, e 17 i giorni sereni. La massima elevazione del Barometro è 30 23, la minima 29 88, e la media 30 5.

Basta dire che questo è il mese della messe nel nostro clima, per concepire di quanta espettazione, e di quanto interesse egli sia per Catania.

Luglio.

Si tratta ora del più caldo de' nostri mesi, i di cui giorni di ponente sono, a dir vero, nojosi, non però più che in altri luoghi di Sicilià; sono anzi marcati a dito in Catania i veri giorni di caldo, e questi avvengono sempre col soffio dell' Ovest; ma generalmente anche in luglio il benefico grecale rinfresca tutti i giorni, in cui si tace il ponente.

Il vento dominante è l' Ovest. Non ha che un sol giorno di pioggia: e come rilevasi dalla Tav. II. nel 1819 non ve ne furono: come accadde pure nel 1821, 1822, 1823, e 1824; all' incontro conta 22 giorni sereni, in cui supera qualunque altro mese. La media temperatura è 86, ma dalla Tav. IV. si osserva che il massimo caldo in tutto il decennio accadde in questo mese nel 1822, giungendo il Termometro al grado 104. La massima elevazione del Barometro è 30 21, la minima 29 95, e la media 29 98 (1).

(1) In queste oservazioni non è stata dedotta la correzione sul Termometro.

Agosto.

Questo mese non cede di molto in calore al precedente. Per la media temperatura risulta anzi maggiore, essendo questa 87; il vento dominante è l' Est. Ha 2 giorni di piogge, e 19 sereni. È soggetto a nembi, a fulmini e piogge copiose, tanto per noi benigne per rinfrescar la stagione, e giovare agli alberi ed alle viti ne' nostri dintorni principalmente. Il massimo del Barometro è 30 22; il minimo 29 91; ed il medio 30 7.

Settembre.

Ricomincia in questo mese il dominio del NO. I giorni di pioggia crescono sino a 6, quelli sereni sono bellissimi in questo mese e non son meno di 15. La temperatura media è 79; 30 19 la massima elevazione del Barometro; 29 79 la minima; 30 3 la media.

Settembre è il mese della vendemmia ne' contorni di Catania, ed allora si raccoglie il rinomato vino delle *Terreforti*, tanto stimato nelle suntuose tavole di Europa.

Ottobre.

I catanesi vanno a godere della villeggiatura in questo mese. I villaggi dell' Etna, co' loro contorni, sembrano in verità le terre predilette di Pomona e di Bacco: e chi vuole avere un' idea della fertilità del suolo vulcanico, deve percorrere in ottobre le falde dell' Etna, per restar convinto di quel che non veduto potrebbe sembrare esagerato.

Il vento E. è il predominante in ottobre: i

giorni di pioggia sono 7, ed 11 i giorni sereni. La media temperatura arriva a 70. Il massimo del Barometro a 30 27; il minimo a 29 80; ed il medio a 30 2.

Novembre.

I giorni sereni sono più in novembre che in ottobre; essi arrivano a 15; ed è a causa di tanti bei giorni che si chiama l' està di S. Martino la moderata temperatura de' primi giorni di novembre. Essa è 59. Il vento dominante è il NO. Il massimo del Barometro è 30 31; il minimo 29 77; ed il medio 30 4.

Dicembre.

Finalmente anche in dicembre predomina il NO. I giorni di pioggia sono 8 come in gennaro, ed 11 sono ugualmente i giorni sereni. La temperatura media è 59. Il massimo della elevazione barometrica arriva a 30 33; il minimo a 29 72; ed il medio a 29 90.

Resulta dunque da queste osservazioni che il mese più freddo dell' anno è gennaro, il più caldo è luglio; che il maggior numero di giorni piovosi si verifica in dicembre e gennaro; che il minor numero di essi succede in giugno e luglio. Che luglio ha più giorni sereni, ed in seguito agosto. Che il vento Ovest predomina ne' mesi di giugno e luglio; l' Est in quelli di maggio, agosto ed ottobre, ed all' incontro poi settembre, novembre, dicembre, gennaro, febbraro, marzo ed aprile sono dominati dal signoreggiante NO.

DELLE METEORE.

Dovrei quì far cenno delle nevi, delle grandini,

de' fulmini, delle nebbie, se queste meteore fossero frequenti nel nostro clima: ma sono esse così rare fra di noi, che non è omissione essenziale, in un semplice saggio sopra il clima, il non far menzione di fenomeni, i quali non si verificano che due o tre volte all' anno, e spesso neppure una sola volta. Basta dire che la nebbia non si è osservata in Catania in tutto il corso del decennio che due volte nel 1818, in aprile cioè e luglio; ed in luglio nel 1820: mentre poi è frequentissima nella regione nemorosa dell'Etna.

Entrerebbe qui pure il dir qualche cosa de' tremuoti, a' quali Catania va soggetta forse più che altra città di Sicilia, ma argomento sarebbe questo di lunghe discussioni, per conchiuder poi in ultima analisi, che poco si sa di certo sulla causa di questo terribile fenomeno; e che ad evitarne i funesti effetti ad altro non si può aver ricorso che alla solidità, ed avveduta costruzione delle case. Queste due precauzioni possiam dire che siano ben prese in Catania, e prova ne fece l' aver resistito le fabbriche di questa città alle formidabili scosse di tremuoti del 20 febbraro, e 1 marzo del 1818.

L' esser troppo vicina ad un Vulcano in attività e potente, quale è l'Etna, può essere una delle cause della frequenza de' tremuoti: ma questa stessa vicinanza potrebbe d' altronde diminuirne la forza. Ad ogni modo se altre pruove mancassero per dimostrare la dolcezza del clima, e la felicità del nostro suolo, basterebbe il riflettere che ad onta de' tremuoti e della vicinanza di un Vulcano, Catania ha esistito nel sito medesimo, e vi è stata sempre rifabbricata ed ingrandita sin dacchè la storia ne fa menzione. I primi rozzi popoli della Sicilia, i Calcidesi avventurieri, gli industriosi Greci, i potenti Romani, gli Imperatori di Oriente, i Saraceni, e le ultime dinastie di Europa han veduto Catania nascere, decadere,

e risorgere nel medesimo sito, che se beato non fosse, a causa di tanti disastri cangiato certo si sarebbe.

Ma non bisogna appoggiarci a' fatti degli uomini ove la natura i suoi ci presenta. Dalle osservazioni da me rapportate, la dolcezza del clima di Catania si prova co' fenomeni stessi meteorologici, che per averli in un colpo d' occhio raccolti io qui ne ho formato una tavola (Tav. VI.), dalla quale si conchiude finalmente: che

La massima elevazione del Termometro è stata 104: e questo caldo eccessivo avvenne li 22 luglio 1822, essendo l' aere sereno, spirando il vento Ovest, ed il Barometro segnava 30 2; e 90 il Term. attaccato al Barometro.

Il minimo della temperatura è stato 38, e questo giorno di freddo fu nel 21 gennaro 1818, coll' aere sereno e spirando il NO. Il Barometro marcava 30 5; ed il Term. attaccato al Barom. 38.

Che il medio della temperatura di Catania risulta $68\frac{6}{10}$

Il massimo del Barometro fu segnato 30 57 a 9 maggio 1818, sotto al soffio dell' Est; ed il Termometro era a 68.

Il minimo fu 29 24 li 29 marzo 1826 in un giorno di pioggia di S.E. e col Termometro a 56.

Che il medio del Barometro in Catania risulta 29 83.

Il vento dominante è il N O.

Il medio de' giorni di pioggia è 63.

Il medio de' giorni sereni è 174.

I risultamenti di poche e limitate osservazioni da me fatte, non formano che un semplice saggio sopra il clima di Catania; a stabilirne le vere condizioni bisognerebbe un corso più lungo, e maggior numero di osservazioni accurate sopra più istrumenti meteo-

rologici. Io non ho osservato che le variazioni del Termometro e del Barometro, e per pochi anni dell' Igrometro. L' Elettrometro riusciva inutile nella mia casa circondata da altissime fabbriche. L' Atmidometro ed altri utili strumenti mi son mancati; e sarebbe desiderabile che una specola meteorologica si stabilisse in qualche punto eminente della città, onde eseguirsi più estese ed esatte osservazioni (1).

Dalle poche mie intanto qualche utilità si è ricavata circa alle pruove della dolcezza del nostro clima; dietro le quali io spero che non si parlerà più in Europa della vantata dolcezza del clima di Marsiglia, e che vi chiama perciò una folla infinita di stranieri, ma che non può vantare frattanto, come noi lo possiamo, 174 bei giorni sereni nell' anno, e la media temperatura di 68 di Farenheit.

---

(1) Le brame dell' Autore sono state già soddisfatte. Uno Osservatorio meteorologico si è finalmente eretto nell' Università degli studj, sotto la direzione dell' istesso C. Gemmellaro, e sonosi cominciate le giornaliere osservazioni sin dal 1.° aprile 1832, dei cui periodici resultamenti ne sarà il pubblico informato.

Nota dell' Editore.

ELOGIO

DI

NICOLA COVELLI

SOCIO CORRISPONDENTE DELL' ACCADEMIA GIOENIA
DI SCIENZE NATURALI DI CATANIA ec.

CON

UN CENNO ANALITICO DELLE DI LUI OPERE

DEL PROFESSORE

G. MARAVIGNA

SOCIO ATTIVO

Letto nelle sedute del 26 Marzo e del 1 Aprile 1830.

Nello scrivere questo discorso sulla vita e le opere di Nicola Covelli, non è ch' io mi sia posto in pensiere di tributare omaggio all' amicizia ed alla colleganza con cui era avvinto allo illustre defunto; conciossiachè, fredda ed insensibil cenere qual si è la sua spoglia mortale, nessun conforto può riceverne; altronde voi sapete, illustri Socii, che i nomi dei sommi uomini, che hanno col loro sapere reso onorevole l' uman genere, e colle loro scoverte contribuito alla di lui meliorazione, vanno da per loro stessi a locarsi, a dispetto della invidia, negli annali delle scienze, in cui non trova accoglienza l' uomo ordinario.

Ma bene ad altro fine tende il mio ragionare: a quello di proporlo a me ed a voi come modello da imitare nella ricerca delle verità, che alla scienza della natura si appartengono; imperocchè gli uomini grandi assomigliar si possono a quelle meteore maestose, che dopo di essere sparite lasciano delle impronte di loro esistenza degne di studio e di meditazione.

Nicola Covelli, Socio Ordinario dell' Accademia R. delle Scienze, del R. Istituto d' Incoraggiamento, e della Società Pontaniana di Napoli; della R. Accademia di Pietroburgo, di quella di Veteravia di Storia Naturale residente in Hanau, dell' Accademia Gioenia di Scienze Naturali di Catania; delle Società di Scienze Lettere ed Arti di Livorno, della Economica di Teramo, e dell' Accademia Cosentina, ex-Professore di Botanica e di Chimica nel R. Stabilimento di Veterinaria, e Professore di Chimica applicata alle costruzioni presso la Direzione de' ponti e strade del Regno di Napoli ec. ec. nacque in Cajazzo, provincia di Terra di Lavoro, nel giorno 20 gennaro dell' anno 1790, da Giuseppe e da Angela Sanillo. Istruito ne' buoni studii, ed in quelle discipline specialmente, che a giusta ragione si reputano come la base del solido sapere, fu spedito a Napoli nel novembre del 1809 a studiar medicina, e scienze che alla medicina si appartenessero; ma la sua inclinazion principale sviluppossi per lo apprendimento della chimica, della botanica e della minoralogia; nelle quali scienze, su gli altri che seco lui in tale carriera distinguevansi, innalzossi da essere prescelto nel 1812 nello invío che a Parigi si fece dal Governo a ragion di colà giovarsi di que' mezzi che appresta allo studio quella grande e dottissima metropoli. Ivi dedicossi allo studio della natura con quello amore, che i soli di lei prediletti sentono, e che non può esprimersi lingua umana; e presa dimestichezza coi primi

uomini di quel suolo beato addivenne il discepolo e l' amico degli Haüy, Desfontaines, Lamarck, Thenard, Vauquelin, Brongniart ec. Ricco di solida dottrina, e di quelle vedute grandiose che sono l' impronta dell' uomo di genio, ma sopratutto persuaso che la natura bisogna studiarsi nella natura istessa, e che la interpetrazione delle sue leggi può solamente tenersi in pregio quando su di essa è fondata, al suo ritorno in Napoli, che avvenne nell' anno 1815, dedicossi con particolarità allo studio de' fenomeni e dei prodotti vulcanici: nel quale studio, e ne' risultamenti che ne ottenne, e nelle scoverte che vi fece, quanto abbia superato tutti gli uomini sommi de' tempi antecedenti, non è necessario ch' io il dica, perchè ne parlano le sue scoverte, e le opere sue originali che trovansi nelle mani de' naturalisti di tutto il mondo.

I Vulcani sono i principali laboratori della natura, ed in essi permettesi lo accesso a' di lei contemplatori, potendo assistere, per così dire, in molte interessantissime sue fatiche. Ivi il chimico osserva non solo i procedimenti maravigliosi nelle di lei analitiche e sintetiche operazioni di ogni sorta, ma s' innalza ancora mercè di un tale studio alla interpetrazione di quegli altri procedimenti, da essa una volta tenuti nella formazione di quelle indefinite sostanze inorganiche, costituenti la massa del pianeta che abitiamo; le quali sostanze, in ciò che alla loro genesi appartiene, sarebbero interamente sconosciute per noi; mentre che lo studio de' fenomeni e de' prodotti di questi laboratori, se non ci scuopre tutto il mistero, ci avvicina sicuramente alla conoscenza di esso. Intanto i Vulcani, ed il Vesuvio particolarmente sino alla epoca del Covelli era stato studiato ne' suoi fenomeni di semplice ocular dilettazione, anzi che in quei fenomeni dal di cui studio poteasene ritrarre

de' risultamenti vantaggiosi per la Geologia e per la Orittognosia. Per queste ragioni, forse, uno degli estiati collaboratori alla Biblioteca Italiana (Brocchi) sino dall' anno 1820 teneva fermo parere che tutti i *trattati vesuviani, eccettuati pochissimi* (1), *meritavano di essere consegnati in preda a quel Vulcano di cui così male ragionano* (*Bibl. Italiana Tom. 18 pag. 204*).

Non è che non debbansi in somma venerazione tenere i nomi de' celebri osservatori Faujas, Dolomieu, Spallanzani, Gioeni che sudori moltissimi sparsero nello studio di sì fatto grandissimo ramo di Storia naturale; ma i tempi in cui scrissero questi uomini sommi non era il periodo il più opportuno a tali studii; perchè la chimica mancava ancora di moltissimi procedimenti di analisi, e di moltissime sostanze di reazione; e non ancora erasi fatto sentire il preciso bisogno d' interrogar la natura in questi periodi di fatica, che come di lei stato morboso, per così dire, riguardavansi, anzi che come un rimasuglio delle antiche sue grandiose operazioni, e di quelle ancor moltissime ch' essa esegue nell' interno del globo.

Il Covelli conoscitore espertissimo dell' arte di distinguere i minerali da' loro caratteri esterni, e da quella particolar organizzazione geometrica (mi sia permessa questa espressione), in cui tanto si distinse l' immortale Haüy; ma più esperto ne' procedimenti analitici, che la vera natura de' corpi, e degli inorganici specialmente, dimostrano, dimostrandocene la composizione, non solo determinò molte specie mal distinte sino allora, non solo al-

(1) Fra le opere scritte sul Vesuvio meritano particolar lode le varie Memorie pubblicate dall' egregio Sig. Professore Cav. Monticelli.

cune nuove non mai osservate ne scoprì, ma nuovi procedimenti introdusse nell' arte di studiare i fenomeni ed i prodotti vulcanici, e nuove maniere tentò dirette ad indurre la natura allo scoprimento de' suoi arcani.

Le prime fatiche da esso pubblicate furono le *Osservazioni* e *Sperienze* fatte al *Vesuvio negli anni 1821* e *1822*, e la *Storia de' fenomeni del Vesuvio avvenuti negli anni 1821, 1822 e parte del 1823* (1). Che mi sia permesso, Ornatissimi Colleghi, il farvi conoscere quali si furono i procedimenti impiegati dal nostro estinto collega nella ricerca de' fenomeni vulcanici, e quali i risultamenti; e primamente è necessario che vi dimostri, ch' esso non solo ne fu l' interpetre, ma il pittore egualmente. Familiarizzato nella lettura del più eloquente scrittore di cose naturali, di M. de Buffon, il Covelli conosceva l' arte difficile di ritrarla con quella maestà, che essa dispiega ne' suoi lavori. Ecco come, il Covelli, pennelleggia l' aurora del giorno 24 febbrajo all' orizzonte di Napoli nella eruzione del 1822. « L' alba del giorno 24 » (esso dice) già cominciava ad infievolire la luce del » Vulcano, e l' astro del giorno sorgeva lentamente » dietro il monte; ma il suo splendore non era quello » del sole nascente. I nuvoli di cenere e di fumo che » inviluppavano il monte infiammato, erano come » un lugubre velo disteso sulla sfera del sole, annun- » ziando, per così dire, la tristezza della natura; il » suo disco, di un rosso di sangue, splendeva di tetra » luce, e di fosco chiarore tingeva la volta del cielo, » e la faccia del mare. Ecco l' aurora di questo giorno » all' orizzonte di Napoli. »

(1) Queste Opere si pubblicarono sotto il nome del Cav. T. Monticelli, e del nostro N. Covelli; e furono, realmente, un prodotto delle fatiche riunite di questi due eccellenti naturalisti.

Il primo sperimento tentato dal Covelli quello si fu di riconoscere se nel torrente infuocato di questa eruzione nascondevansi particelle carboniose; conciossiachè era credenza di qualche naturalista, che il focolare vulcanico veniva alimentato da carbon di terra; e sebbene un sì fatto modo di spiegare la causa delle vulcaniche accensioni, non regga al martello della sana chimica, ciò non di meno era util partito lo interrogar la natura; quindi il collega nostro si avvalse del nitrato di potassa, che polverulento introdusse nelle crepacce ove vedevasi la materia candente delle lave; il quale sale non detonò nè scintillò, come dovea avvenire se materie carboniose la roccia vulcanica contenuto avesse; ma solamente si vide fondersi, come lo fà esposto alla sola azione del calore. E sebbene questo esperimento fosse stato eseguito dal Cavalier Davy nel 1820, ciò non pertanto merita molta lode il Covelli per avere viemaggiormente confermato i risultamenti del Chimico Inglese: stantechè i fatti naturali allora li riguarderai certi e sicuri, quando più e più volte li avrai osservato.

Conoscer volle in seguito lo stato elettrico dell'aria che circuiva la lava, non che quello della lava istessa. « A tale effetto una verga di ferro, sostenuta da » due tubi di vetro, fu adattata con una estremità » alla distanza di otto piedi dalla lava, mentre l'altra » toccava il bottone metallico di elettrometro sensibile. » L'apparecchio tenuto circa un quarto d'ora in » questo stato, non diè segno sensibile di divergen- » za ne' fili di paglia dello strumento. La tempe- » ratura dello spazio occupato dallo apparecchio era » di 45 a 60 centigr. Lo stesso sperimento, ripetu- » to un poco più lontano dalla lava, alla tempera- » tura di 20 a 30 centigr., diede lo stesso risulta- » mento negativo. »

« Questo primo saggio fece prevedere che la ma-

» teria della lava poteva essere nello stesso stato
» dell' aria circostante; ma se ne volle assicurare
» per via del fatto; quindi, una barra di ferro lunga
« 6 piedi fu introdotta nella pasta della lava per
» una estremità, mentre l' altra era in contatto del
» bottone dell' elettrometro: non si ebbero segni di
» elettricità. Di più, furono presi de' pezzi di lava
» ed ancora candenti furono portati a contatto del
» bottone dell' elettrometro; si fece subire la stessa
» prova ad altri pezzi meno caldi, e ad altri raffred-
» dati; in tutti questi saggi i fili di paglia non
» fecero movimento alcuno. A malgrado ciò si vollero
» fare altri tentativi: Si adattò l' estremità di un
» tubo di vetro in una crepaccia, e si tenne per tre
» minuti a contatto della pasta candente; il vetro,
» che non fuse, fu portato mentr' era ancora rosso,
» sul bottone dell' elettrometro, senza alcuno risul-
» tato; finalmente si fece un saggio coll' elettrometro,
» di cui Haüy si serviva per provare l' elettricità
» de' cristalli, cioè con l' ago di ottone moventesi
» sopra un perno; non si ebbe mai movimento sen-
» sibile nell' ago.»

Ma quale si era la temperatura della corrente? Il mezzo migliore di misurarla riducevasi al certo all' uso del pirometro; mancandogli al momento un tale istrumento, il Covelli dovè ricorrere a mezzi grossolani per conoscere una tale temperatura per approssimazione; ma tali mezzi, quantunque grossolani si fossero, danno a conoscere il buono fisico per le risorse suppletorie che la scienza sa suggerirgli. Quindi il Covelli introdusse l' estremità di un tubo di vetro di un pollice di diametro e di una linea di spessezza in una crepaccia candente; il tubo dopo tre minuti addivenne esso stesso candente, e l' estremità di una barra di ferro in quel luogo si ridusse a calore rosso in cinque minuti.

Tal bassa temperatura, in una lava fusa, indicata da un tale sperimento destar poteva meraviglia nello animo de' conoscitori: ecco come lo egregio sperimentatore si mostra qui esatto interpetre della causa del fenomeno. « Una temperatura sì bassa, dice egli, » in una corrente di pietre fuse sembra contradittoria, » qualora non si riflette: 1.° alla difficoltà della tras- » missione del calorico attraverso la pasta della lava, » che è un pessimo conduttore; 2.° alla resistenza » che la superficie della lava, tendente ad indurirsi » rapidamente, oppone alla introduzione di corpi » estranei; 3.° finalmente allo stato della temperatura » della superficie di una corrente, che fa perdita con- » tinuata e rapida di calorico; le quali circostanze » saranno sempre di ostacolo alla misura anche ap- » prossimativa della temperatura delle lave. »

Ma questi esperimenti di risultamento negativo, sebbene istruttivi si fossero, non potevano contentare l' animo del Covelli. Quindi de' pezzetti candenti della lava furono immersi nell' acqua distillata, che videsi innalzare subito a 100 centigradi di temperatura. Esaminata quest' acqua con reattivi diè i seguenti risultati. « 1.° Quest' acqua non tingea in ros- » so la tintura del tornasole. 2.° Col nitrato di ar- » gento diede abbondantissimo precipitato rappigliato, » ch' era insolubile nell' acido nitrico, e si scioglieva » completamente nell' ammoniaca liquida. 3.° Con le » dissoluzioni baritiche si rendeva latticinosa, e dava » un precipitato bianco, in piccola quantità, insolu- » bile nell' acido nitrico. 4.° Il sottocarbonato di po- » tassa produsse tanto poco che niente di precipitato » insolubile nello acido solforico. Il corpo della lava » dunque non conteneva acidi liberi; le sostanze so- » lubili nell' acqua consistevano in una gran quantità » di acido idroclorico combinato, in una piccola quan- » tità di acido solforico combinato, ed in pochissima » calce combinata. »

Il fumo che mandava la lava ancor fluida non dovea fuggire alle ricerche del nostro sperimentatore. Questo fumo non dava odore nè di acido idroclorico nè di acido solforoso; ma leggiermente sensibile era l' odore dell' idroclorato di ferro e di rame, e le carte tinte dal tornasole, e dalle viole mammole, non mostravano nessun cambiamento di colore. « Il fumo della lava » era dunque composto quasi intieramente di vapori » acquei, tranne pochissima quantità di sali di ferro e di » rame, e qualche sostanza sfuggita alle ricerche. »

La superficie della corrente sino a qui studiata non presentava nessuna sublimazione nè efflorescenza; ma qui il Covelli fece una osservazione interessantissima, cioè, che a tale alta temperatura le sublimazioni non si danno a vedere, ma ch' esse compariscon solamente quando la temperatura si abbassa.

Esaminati i fummajoli di un' altro corso di lava l'osservatore vide gli orli di essi fummajoli tapezzati di un sale bianchiccio macchiato di giallo e di rosso in forma di fiocchi, di piume e di aghi fragili, che ritrovò essere un miscuglio di cloruro di sodio, d' idroclorato di ferro e di perossido di ferro, ridotto libero per l'azione degli acidi, su di quest' ultimo sale. Ma questi stessi sali non crede il Covelli che provengano da sublimazione prodotta dal calore, non essendo da tanto la temperatura di questa corrente; non crede neppure che formansi sul luogo medesimo per la mancanza dell' acido idroclorico, che non esisteva in quei fumajuoli: crede però che quelle sostanze saline trovavansi belle e formate nella lava e nelle scorie, e che andavano a deporsi nelle pareti de' fummajoli col favore del calore e dell' umido che ne emanava. Si assicurò di fatto che i medesimi sali esistevano, sebbene in minore quantità, alla superficie di quei rottami non esposti alle correnti de' fummajoli, e vide che gli stessi rottami si vestivano di carbonato e sot-

tocarbonato di soda, e di solfato di soda e di potassa.

Merita qui particolar menzione una bella scoverta fatta in questa corrente di lava dal Covelli: questa si fu l' esistenza dello zolfo e dell' acido solforoso fra i prodotti del Vesuvio, ch' eravi stato negato generalmente, non avendovene potuto mai ritrovare lo stesso sommo geologo Breislack. Il Covelli, però, vi scovrì lo zolfo in forma primitiva, e vide che il solo acido libero che esisteva in questi fummajoli era l'acido solforoso; conobbe però che quest' acido si produceva costantemente nelle crepacce e spiragli ove l' aria toccar poteva la materia ch' era alla temperatura rossa.

Questa scoverta venne meglio confermata da una altra osservazione: una crepaccia della corrente mostrava nel suo interno la temperatura rossa: in questo luogo la quantità dell' acido solforoso era tale, che il nostro osservatore non potè avvicinarsi molto da presso. Ma quello che di particolare attenzione è degno, e che confermò una delle fatte osservazioni, si fu, che i rottami a temperatura rossa non alteravano in niente la tintura del tornasole, mentre quelli solamente caldi, staccati vicino all' orificio nella parte interna, la tingevano immediatamente in rosso. «Questi » saggi, ripetuti più volte, dice il Covelli, ci assi- » curano che la massa della lava alla temperatura » rossa non conteneva acidi liberi: il quale sperimento » confermò l' altro già eseguito su la pasta canden- » te della lava in attual movimento.»

Dietro di ciò si sentirà cred' io con dilettazione il sunto de' principali prodotti di questa eruzione con tanta accuratezza analizzati e descritti dal Covelli.

1.° Saggi appartenenti ad una crosta, tapezzata di belli cristalli ottaedri acicolari, in piume ed in fiocchi di solfo, nella parte superiore ed esterna di

essa si vede la calce solfata bianca ed in filamenti setosi.

2.° Sale bianco in croste e in mammelloni composto di cloruro di sodio e di potassio, di solfato di soda e di potassa.

3.° *Lava*. Dallo esame mineralogico fattone dal Covelli ne risultò, che la sua pasta appartiene al basalte, in cui contiensi augite, amfigena, mica, olivina, noccioli di pomice nericcia che fa corpo con la lava. La sua composizione chimica, per ciò che riguarda le parti solubili, fu ritrovata essere: cloruro di sodio, unito a picciola quantità di cloruro di potassio e di solfato di calce, nella proporzione di 9, 29 per cento.

4.° Sostanza terrosa gialliccia, che sembra solfo mescolato alla terra, e ch' è ferro solfato ed idroclorato, perossido di ferro, soda idroclorata, e poco rame idroclorato, sostanze tutte mescolate con le terrose.

5.° Sostanza terrosa verdiccia carica di ferro solfato.

Tali furono le osservazioni e le scoverte fatte dal Covelli al Vesuvio sino ad ottobre 1822. Giova ora sentire il risultato delle sue ricerche per ciò che riguarda i modi della produzione e manifestazione delle sostanze, che si attribuiscono ordinariamente a' soli fumajuoli. Questi modi di produzione e manifestazione sono: la formazione sul luogo: la deposizione delle sostanze volatili: l' operazione della efflorescenza.

Formazione sul luogo. Gli acidi solforoso ed idroclorico, che si sviluppano dal cratere o da' fumajuoli, incontrando nel cammino alcune basi salificabili vi si combinano e formano i cloruri e gl' idroclorati. I solfiti che ne provengono passano poco dopo a solfati.

Deposizione delle materie volatili. I vapori dei fumajuoli contengono delle sostanze belle e formate,

che vanno a deporsi, quando la temperatura non è tanto alta da poterle mantenere in sì fatto stato: tali sono lo zolfo, l' idroclorato di ammoniaca, gl' idroclorati di protossido di ferro e di rame, il cloruro di sodio, che dannosi a vedere tante volte regolarmente cristallizzati. Si vede, quindi, di avere scoverto il Covelli un terzo mezzo che la natura sa egualmente impiegare come gli antecedentemente conosciuti per la produzione de' cristalli, quello cioè della fluidità vaporosa, quando la fluidità ignea ed acquea riconoscevansi per soli mezzi opportuni alla cristallizzazione.

Operazione della efflorescenza. In questa operazione le sostanze saline di cui le lave, le scorie, le sabbie ec. sono impregnate, vanno a manifestarsi alla superficie, quando trovansi in circostanze favorevoli alla efflorescenza.

Se interessanti sono le osservazioni e le novità rimarcate dal socio nostro nella eruzione vesuviana di cui abbiamo ragionato, non meno lo sono le da esso fatte osservazioni e scoverte nell' altra eruzione di ottobre 1822. La prima osservazione riguarda la conoscenza dello stato elettrico della sabbia lanciata dal Vulcano; per acquistare la qual conoscenza fu esposto all' aria un' elettrometro a fili di paglia, i quali si videro rispingersi: un disco di vetro strofinato con pelle di gatto non ricevè la sabbia, mentre vi diè ricetto la cera lacca egualmente elettrizzata. Restò dunque provato che la sabbia vulcanica era positivamente elettrizzata.

Ne' prodotti di questa eruzione il Covelli oltre alle sostanze che nell'altra vi avea rinvenuto, ve ne scovrì due altre non mai ritrovate in natura, vale a dire il protosolfato di manganese ed il cloruro di manganese. Ritrovò il primo in una massa salina di un colore bianco tendente leggermente al roseo, i di cui principii componenti erano il deutocloruro di sodio, il deutoclo-

ruro di potassio ed il protosolfato di manganese; ed il secondo lo ritrovò in un miscuglio salino di apparenza butirosa, bianco, di un sapore eccessivamente stitico e metallico, ch' era un composto di cloruro di manganese con picciolissima quantità di deutocloruro di potassio e di sodio.

Se di grande interesse riesce alla vulcanologia la conoscenza de' prodotti sino a qui descritti, di non minore interesse è al certo quella altra che si raggira su le sostanze gassose che i vulcani caccian fuori, i quali sono certamente gli strumenti che la candente lapidea sostanza in aere sospingono, e polverosa o scoriacea riducendola, l' orizzonte oscurano a varia distanza, e la liquida roccia costringono a sboccare dall' imo focolar vulcanico sino all' alto cratere, ed i ministri principali sono della natura in quei periodi di sua aumentata possanza. Quindi con molto senno il Covelli dedicossi allo scoprimento della natura di queste gassose sostanze, che raccolte o per mezzo dell' igio-igrometro, o della potassa, e studiatele con accuratezza distinse in due classi: nella prima le sostanze volatili vi comprende, ossia quei gas che alla temperatura ordinaria riduconsi liquidi o solidi; e nella seconda vi annovera le sostanze propriamente gassose che a temperatura più bassa esposte, rifiutano addivenire liquide. Quei della prima classe sono: i vapori acquei, di zolfo, d' idroclorato d' ammoniaca e di ferro, di protocloruro di ferro, d' idroclorato di perossido di rame.

In questo luogo il nostro osservatore fa notare cosa degna di peculiar considerazione, la quale consiste nella mancanza assoluta dell' acido idrosolforico ne' fumajuoli del Vesuvio, il quale accompagna lo zolfo in vapori in quelli della solfatara. « Questo fatto, dice il Covelli, debb' essere avvertito da quelli che fanno dipendere l' origine del solfo ne' vulcani semi-

spenti dalla scomposizione dell' acido-idrosolforico in contatto dell' aria.»

Nella seconda classe evvi il gas acido idroclorico, il gas acido solforoso, ed il gas acido carbonico. Non rinviensi fra questi il gas idrogeno, sebbene il nostro dottissimo geologo non pretenda negare ch' esso ritrovasi nell' interno de' vulcani; dice anzi chiaramente, che l' acqua agisce non solo meccanicamente in esso, ma che vi esercita chimiche azioni, restandovi decomposta da' metalli e dalle sostanze combustibili metalloidi, e quindi l' idrogeno vi si dee necessariamente sviluppare. Sostiene però, che esso (l' idrogeno) « nell' uscire dalla sua combinazione non giugne » mai nelle bocche ignivome che sono in comunica- » zione con l' aria atmosferica, giacchè non mai si è » veduta fiamma, nè sul cratere in fuoco, nè dalla » superficie delle lave fluenti.» Mi permetta quì l' ombra dell' illustre mio amico che di passaggio faccia osservare, che ammessa la decomposizione dell' acqua nell' interno del Vulcano, forza è che l' idrogeno vada a bruciare tostochè trovasi posto in contatto dell' aria; e se inosservata questa combustione rimane nell' alto del cratere, ciò può verificarsi a cagione che esso brucia nell' imo del cratere ove malagevole riesce vederlo bruciare. Ma lasciando il gas idrogeno delle bocche ignivome, e senza la pretensione di volere combattere le ragioni addotte, e le cose osservate da questo egregio naturalista al Vesuvio, dico, come in altra occasione farò meglio rimarcare, che fenomeni molto differenti ho io osservato all' Etna, e che ancor mi sono presenti alla memoria i getti di gas idrogeno della superficie dalla corrente di lava nella eruzione dell' anno 1819; i quali tostochè venivano a toccar l' aria atmosferica andavano in combustione, che sicuramente da un tale gas erano provegnenti per non essere accompagnati da odore di acido solforoso,

e pel colore della fiamma che indicava la natura del combustibile.

Ma non sodisfatto delle cose nuove di già vedute, il Covelli ritrova nuova messe da cogliere per contentare l' ardente desio di cui era l' anima sua agitata per la scoverta del vero; ed ecco che due procedimenti rinviene, con cui giunge la natura alla consolidazione di sostanze incoerenti, che luce nuova spandono in geognosia. Vide, dunque, il Covelli, che le sabbie, le scorie, i rottami di lave e di pomici di recente lanciati dal Vulcano, ed incoerenti, allorquando trovavansi internamente riscaldati da sottoposto calore e tormentati da' fumajuoli, ivi prendevano consistenza molto rimarchevole; e questo modo di aggregazione viene dal Covelli simigliato alle formazioni granitoidi, in cui non avvi cemento alcuno. Le sabbie poi ed i rottami incoerenti con le acque, che sulla superficie poco inclinata del Vulcano scorrevano, uniti in forma vischiosa, davano nascita a delle sostanze tufacee, che in pochi giorni acquistavan molto tenace aggregazione, in cui con lente miravasi la grana finissima che avea servito di cemento, la sabbia a grana grossa ed i rottami incoerenti.

Merita qui che io faccia menzione delle ricerche di paragone fatte dal Covelli fra l' ossidiano di Lipari e quello rarissimo del Vesuvio eruttato in questo incendio, e dell' analisi da esso eseguitane, che gli diè il risultamento espresso dalla formola $3AS^2+KS^3$; e dimostrato avendo che l' ossidiano del Vesuvio è originato dalla fusione della lava amfigeno-pirossenica, conchiude di potersi stabilire, *che gli ossidiani possono derivare dalle rocce o lave di qualunque natura, purchè si trovi in queste la necessaria proporzione della potassa, della silice e della allumina richiesta pella fusione*.

Queste scoverte in accorcio rapportate pompeg-

giano degli opportuni dettagli nella opera originale del Covelli, e sono accompagnate de' procedimenti analitici, posti in opera nello rinvenimento della composizione delle specie vulcaniche nuovamente ritrovate; cose tutte queste, che, dimostrando sino a qual segno il Covelli erasi familiarizzato con i procedimenti più astrusi dell' analisi minerale, lo dichiarano il più accurato ed esatto scrittore di vulcanologia. E se dato a me fosse il diritto di proferire il mio giudizio in questa materia direi, che la *Storia de' fenomeni del Vesuvio* del Covelli è il libro il più perfetto che si possegga in cose vulcanologiche; che esso supera non solo tutti gli antecedenti scrittori di cose vesuviane, ma che ha la gloria nazionale vendicato dagli oltraggi e dal disonore arrecatole da alcuni di essi.

Se la *Storia de' fenomeni del Vesuvio* ha posto il Covelli fra i migliori vulcanologisti ed analizzatori del secol nostro, il *Prodromo della Mineralogia vesuviana* lo ha fatto riconoscere come uno de' primi Orittognosti: conciossiachè in questo lavoro del Covelli non solo esattezza nella enumerazione de' caratteri delle specie minerali vi si rinviene; non solo tutte le forme svariate vi sono con esatto linguaggio espresse, e la loro giacitura indicata: cose che sarebbero sole bastanti per istabilire un nome in mineralogia; ma quello che veramente giova alla scienza si è, che questa opera contiene la determinazione di molte specie non prima osservate al Vesuvio, come altresì la descrizione di alcune non mai osservate nè al Vesuvio nè in altra parte del globo.

L' egregio nostro Cav. Giuseppe Gioeni fu certamente il primo, che in epoca oscurissima per la Orittognosia vesuviana si diè coraggio allo studio di quel Vulcano in modo differente di come fatto si era sino ad una tale epoca; ed in luogo di descrivere gli ordinarî fenomeni di quel monte ignivomo, de' quali

gli istorici, l' un l' altro copiandosi, riempiuti aveano grossi volumi, sempre i getti di fumo, di scorie, di arena ec. descrivendo, esagerati dalla credulità; egli il Gioeni si pose a studiare i di lui prodotti, che con tanta accuratezza descrisse quanto l' immortal Spallanzani non volle rimaneggiare un tale oggetto, essendo stato, com' esso dice, di già trattato dal Gioeni. *Il Saggio di Litologia Vesuviana* pubblicato da questo sommo naturalista in Napoli nel 1790 è la prima opera degna dell' alto oggetto di cui si occupa. Contiene essa la descrizione di 14 specie orittognostiche, e circa a 60 minerali composti di quel Vulcano, che gli storici del Vesuvio non vi aveano mai veduto, nè sospettatane l' esistenza. I naturalisti posteriori, fra i quali i sommi uomini Breislak, Brocchi, Gismondi, Gay-Lussac, Cordier ec. aggiunto aveano altre 26 specie alle di già pubblicate dal Gioeni. Nel *prodromo*, però, del Covelli, oltre la descrizione di tutti i minerali semplici conosciuti antecedentemente, vi si rinvengono altre 42 specie prima non vedute al Vesuvio, delle quali, sei specie dall' intutto nuove, cioè, la *Cotunnia*, l' *Umboldilite*, la *Davyna*, la *Cristianite*, la *Cavolinite*, e la *Biotina*.

La *Cotunnia*, ossia il cloruro di piombo, è una specie veramente nuova in mineralogia, e ritrovata la prima volta al Vesuvio dal Covelli. Essa differisce moltissimo dal carbo-idroclorato di piombo e per la sua composizione, e per i suoi caratteri e per il suo tipo di cristallizzazione, derivando il carbo-idroclorato di piombo dal cubo, mentre la Cotunnia deriva dal prisma romboidale. Trovasi essa cristallizzata in lamelle romboidali od esagone, od in prismi quadrangolari. Fu scoverta dal Covelli dopo la eruzione del 1817, ma lasciata allora fra le sostanze indeterminate per la scarsezza de' saggi rinvenuti, che non ne permisero l' analisi. Dopo la eruzione del 1822 la Co-

tannia fu ritrovata in abbondanza dal Covelli nelle croste di sabbia, che cuopre la parte media ed orientale del cono. Essa è accompagnata dal cloruro di sodio e di ferro, dall' idroclorato di rame, dal solfato di rame e di ferro, e dal ferro ossidato in lamine.

L' *Umboldilite* fu dedicata dal Covelli, come l' indica il di lei nome, al celebre barone di Humboldt. Studiata dal suo scopritore mostrò i seguenti caratteri. La sua forma primitiva è il prisma rettangolare diritto a basi quadrate, che passa al peri-esaedro, al peri-ottaedro, al peri-dodecaedro ec. Il suo peso specifico è 3, 104; intacca fortemente il vetro: è translucida in massa, trasparente nelle lamine sottili: il colore è bigio, tendente leggermente al giallo verdiccio: trattata in polvere coll' acido nitrico si riduce in gelatina. É composta di $3CS^2+MS^3$. Covelli inclinava a credere che l' Umboldilite non era che la zurlite del Ramondini nello stato di purezza, scevra cioè del pirosseno e del carbonato di calce spatico, che questa ultima contiene.

La *Davyna* ha per forma primitiva l' esaedro regolare, la di cui altezza è maggiore della larghezza. Questo esaedro, mercè le smarginature degli spigoli delle basi, passa alla forma annulare; ed alla peridodecaedra mercè le smarginature agli angoli diedri perpendicolari.

La Davyna avendo molti rapporti di rassomiglianza colla nefelina meritò molto studio di paragone con quest' ultima specie: lo che può con molto profitto riscontrarsi nell' opera di Covelli. L' analisi finalmente confermò le sue antecedenti osservazioni, mentre la composizione della Davyna è rappresentata dalla formola $CS^2+5AS+2Aq$.

La *Cavolinite* era stata considerata come una sottospecie di Davyna; ma l' analisi avendovi fatto ritrovare la potassa fra i di lei principii costituenti,

il Covelli ne formò una specie particolare, che dedicò al celebre naturalista napolitano Filippo Cavolini. La sua composizione è rappresentata dalla formola presunta: A^2S+KS.

Fu ritrovata da Covelli nell' interno delle bombe calcaree accompagnata dal granato, dall' idocrasia, dalla mica e dalla pirossena granulare ec.

La *Cristianite*. Questa specie fu dedicata dallo egregio nostro collega al Principe di Danimarca Cristiano Federico. Essa ha per forma primitiva il prisma rettangolare obliquo, che passa alle forme secondarie, quadridecimale, ottodecimale, dodecaedro regolare ec. Il suo peso specifico è 2, 772: è intaccata dal quarzo: le sue laminette sono dotate di doppia refrazione: sola è infusibile al cannello. L'acido solforico vi agisce in modo particolare, perchè ne aumenta il volume e la converte in una specie di gelatina bollosa imperfetta.

La *Biotina*. Il nome di questa specie richiama quello di uno de' primi fisici della Francia, a cui fu dal Covelli consacrata. Ha essa il romboedro ottuso per forma primitiva: il suo peso specifico è 3, 11: intacca il vetro, ed è dotata di splendore vivissimo: è infusibile al cannello, e non vi perde la trasparenza: trattata con l' acido nitrico vi si scioglie parzialmente, ma non si converte in gelatina. Fu ritrovata da Covelli negli aggregati granitoidi di pirossena e mica.

In questo egregio lavoro Covelli descrive inoltre 89 forme secondarie non mai vedute da nessun mineralogo, neppure dall' immortale Haüy, classico impareggiabile in cristallografia.

Oltre di questi pregi inapprezzabili, il *Prodromo della Mineralogia vesuviana* è corredato di squisite interessantissime annotazioni, che riguardano la genesi di alcune sostanze vulcaniche. Giova qui

trascrivere un tratto di quell' opera, che riguarda la produzione dello zolfo ne' fumajuoli del Vesuvio. « Il solfo (dice egli) fa parte di quei fumajuoli, la di cui temperatura è inferiore a 292 centigradi; esso esce mescolato con i vapori acquei, ne' quali sembra sciolto. In una temperatura maggiore il solfo si accende in contatto dell' aria, e produce l' acido solforoso. La sublimazione del solfo però non si fa mai a secco al Vesuvio, poichè i fumajuoli esalano sempre vapori acquei, i quali si mescolano col solfo, e lo depositano nello stato d' idrato su le pareti de' fumajuoli; quindi l' acqua si svapora ed il solfo resta libero. Quando la svaporazione è lenta, e non è disturbata, hanno luogo le cristallizzazioni. Ecco i particolari di questo modo di cristallizzazione. I vapori più o meno carichi d' idrato di solfo sommamente diviso, incontrando le pareti superiori e meno calde de' fumajuoli, cominciano a rappigliarsi in forma di gocce, che restano sospese. Una lenta svaporazione alla superficie delle piccole gocce produce nelle medesime la precipitazione di varie molecole di solfo, le quali girano rapidamente nella piccola sfera in tutte le direzioni, come se fossero dotate di vita. Continuando la svaporazione, cresce il numero delle molecole, ed allora comincia la loro aggregazione regolare intorno al punto di sospensione; intanto la goccia, divenuta molto piccola, sparisce, ed in suo luogo comparisce l' embrione cristallino attaccato alla parete del fumajuolo. Su la punta inferiore del primo cristallino così generato, non tarda a formarsi una seconda goccia, nella quale ben presto compariscono le mobilissime molecole, che dopo lo stesso gioco di prima, vanno regolarmente a disporsi intorno al primo cristallino già formato. Questa seconda goccia scomparisce anche essa per dar luogo alla terza, e così continua il lavoro geometrico fino alla forma-

zione completa dell' ottaedro, che resta sospeso alla parete ».

Di quest' opera il Covelli non ne pubblicò che il primo volume, che la sola orittognosia abbraccia: il secondo che trattar dovea de' minerali composti non è stato tutt' ora reso di ragion pubblica, ed ignoro se lo illustre autore lasciato lo abbia manuscritto fra le sue molte inedite produzioni.

Or qual posto merita di occupare il Covelli fra gli scrittori di Mineralogia? Per ciò vedere presenterovvi qui in ristretto i servizii che tre, fra i sommi mineralogi del secol nostro, hanno prestato alla scienza, cioè, Haüy, Beudant, Berzelius, e con quelli del socio nostro in seguito piacemi paragonarli. Haüy, impareggiabile indagatore delle svariate forme cristalline de' minerali, arricchì in modo la scienza di non mai vedute forme, e d' una tanto ingegnosa teoria, che, non ostante di essere stato preceduto da Delisle, riguardar si può come il vero ristoratore della cristallografia. Ma l' abuso che fece della forma della molecola integrante e primitiva nello stabilimento delle specie, al segno di anteporla alla stessa chimica analisi, mentre varie specie derivano dal medesimo tipo, e la stessa specie può presentare due sistemi di cristallizzazione differenti, dietro ciò che ne ha scoverto Mitscherlich, la poca o nessuna di lui abilità nel maneggio della analisi, ed il suo attaccamento alle antiche idee, per cui non volle piegarsi mai a riconoscer la silice come quella che tiene posto eminente ne' silicati, ma come sostanza che per accidentale riconobbela: tutti questi ed altri mendi lo presenteranno agli occhi della posterità come solo eccellente cristallografo.

Berzelius, chimico sommo, ha reso alla mineralogia de' servigi più segnalati. Le analisi di varie specie minerali da esso con molta esattezza eseguite; i progressi che l' arte di saggiare i minerali col can-

nello ha fatto dietro le somme di lui fatiche, non meno che gli schiarimenti alla teoria atomica, lo dichiarano uno de' primi mineralogisti del secol nostro. Nelle sue opere la mineralogia è in modo immedesimata con la chimica, quanto non ne forma che una parte; e le formole introdotte da questo egregio scittore sono un linguaggio prezioso pel mineralogo.

Beudant, giovandosi delle scoverte del chimico Svedese, ed esso stesso gran chimico, ha fatto parlare alla mineralogia una lingua più esatta, e nelle sue mani è già essa addivenuta veramente una parte integrante della sublime scienza dell' analisi. Banditi sono i radicali salificabili e decaduti da quel posto usurpato che Haüy loro avea conservato, e restituiti vedonsi al luogo che loro toccava gli acidi silicico, alluminico, antimonico, titanico ec. Le discussioni esatte sulla composizione delle specie minerali sfolgoreggiano di luce vivissima in esattezza scientifica ec. ec; questi ed altri pregi hanno reso Beudant uno de' più esatti scrittori di mineralogia, ed il classico che bisogna adottare nella pubblica istruzione.

Sono questi i titoli, che conducono al tempio della gloria quei grandi. Ma quali sono i servizi prestati alla scienza, che possono raccomandare alla immortalità il nome di Covelli? Eccoli: scopritore di 89 varietà di forme cristalline; ed in questo articolo se non ha uguagliato Haüy, lo ha saputo emulare, mentre che nè Berzelius nè Beudant vi si sono distinti. Analizzatore di molte specie minerali, i di cui risultamenti ha saputo esprimere col linguaggio della teoria atomica; ed in questo difficil sentiero ha superato certamente Haüy, emulando Berzelius e Beudant: scuopritore di 42 specie non mai vedute al Vesuvio, e fra queste, sei specie dallo in tutto nuove, oltre della Beudantina, del Bisolfuro di rame e del

Tri-solfuro di ferro scoverte posteriormente alla pubblicazione del Prodromo. Or il valore di queste scoverte cred' io che supera quello de' servizi resi alla mineralogia da' tre sommi uomini testè ricordati; ma quando non altro sicuramente lo eguaglia. Onoriamo, dunque, il Covelli, come altissimo mineralogo e come il collega degli Haüy, Berzelius, Beudant.

Instancabile il Covelli nelle fatiche tendenti allo aumento delle naturali conoscenze, scrisse delle opere di minor volume, ma non inferiori in pregio, che nella R. Accademia delle Scienze di Napoli lesse, o che fece inserire in varî giornali nazionali ed esteri. Meritevole di particolar attenzione è il *Cenno sullo stato del Vesuvio dalla grande eruzione del 1822 in poi*, che trovasi inserito nel *Pontano*, giornale che pubblicasi in Napoli. Trovansi in questo cenno molte utili ricerche su di questo Vulcano, alcune delle quali giova quì ricordare in ristretto.

1.° Covelli, unitamente al Sig. Paullet Scrop, determina l' altezza di varî siti del Vesuvio, e stabilisce che la punta più elevata del Cratere (Punta del palo) ascende a tese 603, 5 sul livello del mare, mentre la parte più bassa di esso opposta a Bosco-tre-case fu determinata a tese 528, 9.

2.° Contengonsi in questi cenni i metodi dal Covelli praticati unitamente al celebre naturalista T. di Saussure per raccogliere i vapori dei fumajuoli del Vesuvio, avvalendosi il fisico Ginevrino di spugne precedentemente bollite in ranno alcalino e ben lavate in acqua distillata, mentre il Covelli poneva in uso, per li fumajuoli poco carichi di vapori acidi, le capsule piene di potassa caustica, o di acqua di barite, e per i fumajuoli in cui i vapori acidi erano abbondanti si serviva di capsule piene di sola acqua distillata.

3.° Ricercasi dal Covelli e dal Saussure se al Ve-

suvio sviluppasi il gas acido carbonico: ed i risultamenti furono negativi.

4.° *Osservazioni igrometriche fatte dal Covelli unitamente al Ch: fisico Guglielmo Herschel.* Risulta da queste osservazioni che lo stato igrometrico del Vesuvio addiviene sempre decrescente, principiando dal livello del mare, fino alla base del cono, come contemporaneamente si abbassa il barometro ed il termometro: allo incontro l' igrometro vedesi segnare aumento sempre crescente di umidore, come da questo punto si ascende sino alla sommità del cono, ove i due fisici osservarono il massimo di umidità.

5.° *Ricerche sullo stato termometrico della gran corrente di lava vomitata (in ottobre 1822) da circa 19 mesi, e de' fumajuli del cono e del cratere.* Risulta da queste ricerche che la temperatura dei fumajuoli della parte estrema della corrente, lontana un miglio dal cratere, era di + 80 R., la quale antecedentemente era stata al rosso. Questi fumajuoli non esalavano che soli vapori acquei. Montando su la corrente verso del cono la temperatura de' fumajuoli s' inalzava, e l' acido idroclorico si manifestava. Nei fumajuoli dove la temperatura non era molto elevata, cristallizzavasi il solfo in piccoli ottaedri aggruppati, la calce solfata in laminette raggianti, la cotunnia (piombo muriato) in laminette romboidali, il rame ossidato nero in lamine tenuissime ed in filamenti capillari intrecciati, e mostravasi il ferro muriato e solfato, il rame muriato e solfato. Ne' fumajuoli dove la temperatura era maggiore di + 250 R. giugnendo fino al rosso, formavasi il gas acido solforoso, e veniva fuori anche il gas acido muriatico. In qualche fumajuolo, in questa temperatura più o meno elevata, formavasi anche l' arsenico solforato rosso, in cristalli simili pel colore al rubino.

6.° *Osservazioni geologiche sulla struttura del*

cono del Cratere. Dalle ricerche istituite dal Covelli risulta che il cono attuale del Vesuvio è composto di strati di correnti di lava che alternano con istrati di materie incoerenti; ma senza regolarità e senza continuità per tutta la periferia del cratere: e questa distribuzione di correnti e di rottami incoerenti seguendo le diverse epoche, e le diverse direzioni dell' eruzioni.« E tanto le correnti, quanto le materie incoerenti hanno per base di composizione la pirossena e l' amfigena, dove predomina sempre la prima specie; e per principî accessori la mica ed il ferro ossidolato. La tessitura delle correnti è analoga a quella delle antiche lave di Somma; la differenza consiste solo in questo, che nelle lave di Somma la pasta è più granellosa che compatta, nelle lave del Vesuvio è più compatta che granellosa. Le lave di Somma sono tutte porfiroidi, ed i cristalli disseminati sono generalmente più grandi di quelli delle lave vesuviane, e finalmente, nelle lave di Somma predomina l' amfigena, ed in quelle del Vesuvio è la pirossena quella che predomina.»

7.° *Osservazioni sugl' insetti abitanti nei fumajuoli del Vesuvio*. Fu incaricato il Covelli dalla R. Accademia delle Scienze di continuare le ricerche su quegli insetti ritrovati dal Signor Costa nè' fumajuoli ad una temperatura di + 67, e di + 69. R., affine di osservare se trovansi ivi accidentalmente, o se quei luoghi sono loro stabile dimora. Replicate le osservazioni dal socio nostro unitamente al Signor Costa nè risultò che la temperatura de' fumajuoli ove viver possono questi insetti non oltrepassava il gr. + 69 R., ch' essi vivono in fumajuoli umettati da solo vapore acqueo, o leggermente mischiato ad acido idroclorico. Osservò finalmente il Covelli, che la maggior parte di questi insetti *volcanici* appartengono a specie nuove; sono apteri, e carnivori, fanno le uova, e schiudono

le larve ne' fumajuoli caldi, ciocchè mostra, che questi esseri sono permanenti in queste regioni, dove stazionano.

8.° *Scoverta del Bi-solfuro di rame*. Fu ritrovato dallo immortal nostro collega ne' fumajuoli esistenti nell' interno del cratere. Esso è nero, senza splendore; presentasi in forma di crosta o di fuligine: è mescolato ad una sostanza di colore blu, che il Covelli ritrovò essere il medesimo bi-solfuro, che passa a solfato di rame. Questi fumajuoli esalavano gas acido idro-solforico, e gas acido idro-clorico. Il lavoro intiero del Covelli su di questa nuova specie vesuviana trovasi inserito negli Annali di fisica e chimica di Parzi (Giugno 1829).

9.° *Scoverta del trisolfuro di ferro*. Questa specie nuova fu scoverta da Covelli ne' fumajuoli del labbro orientale del cratere nell' anno 1826, e con dettaglio descritta in una memoria letta nella R. Accademia delle scienze di Napoli.

Laudevol fatica è ancora il *Cenno sul tremuoto d' Ischia avvenuto il 2 febbraro 1828*. Oltre alla descrizione del terribile avvenimento trovansi in questa memoria i dettagli delle interessanti osservazioni sulla temperatura delle acque termali e de' fumajuoli della isola fatte in tre periodi; un'anno, cioè, pria del tremuoto; sette giorni prima di questo avvenimento, ed otto ore dopo di esso. Il risultato di queste osservazioni termometriche si fu, che la temperatura tanto delle acque quanto dei fumajuoli non mostrò nessun cambiamento in questi tre periodi, e che quindi, l' effetto del grande tremuoto de' 2. febbraro, che tanti guasti ha prodotto, è stato nullo per le vaste concamerazioni che riscaldano le acque termali ed alimentano i fumajuoli di quell' isola. E questo fatto è tanto più singolare, in quanto che il colpo è stato particolarmente vibrato nella regione termica dell' iso-

la, come se vi fosse una interna ed intima relazione, fra la cagione dello scuotimento e la causa produttrice del calore. Ma la sede del calore che si sostiene per tanti secoli nelle viscere del monte, senz' apparente raffreddamento, è molto superiore relativamente a quella donde venne l' attuale scuotimento, la quale sembra risiedere ad una grandissima profondità. E se per poco queste due località fossero state l' un' all' altra vicine, grandi alterazioni sarebbero avvenute nei serbatoi delle acque e ne' fumajuoli: sembra dunque che l' esplosione abbia avuto luogo a tale profondità, che le sue vibrazioni sono giunte molto infievolite nell' interno dell' Epomeo, che nessuna senzibile alterazione ha dovuto soffrire.»

Egualmente degne di commendazione e ridondanti di novelle vedute scientifiche e di analisi conducenti a nuovi risultamenti sono le molte memorie lette dal Covelli all' Accademia R. delle scienze di Napoli, ove annunzia o la scoverta di una nuova specie mineralogica (1) o la composizione dimostra di acque minerali di ricente osservate (2), o le proprietà ne disvela dopo accurato esame (3), che malagevol riuscirebbe il farne qui il sunto, ma che meritano di essere attentamente studiate nello originale.

---

(1) *Memoria su la Beudantina, nuova specie minerale del Vesuvio. Sul bisolfuro di rame che formasi attualmente al Vesuvio.* (Si trova negli *Annales de Chimique et de Physique tome 35.*) *Memoria sul trisolfuro di ferro che si forma attualmente al Vesuvio.* (Se ne trova un sunto nel *Bull. des Sciences Naturelles* tome 9).

(2) *Introduzione all' Analisi Chimica delle acque minerali. Rapporto de' primi lavori analitici sull' acqua Ventina di Penne eseguiti sopra luogo.*

(3) *Proprietà fisiche delle acque minerali d' Ischia. Memoria sulla temperatura delle acque minerali d' Ischia.*

In mezzo ad una carriera nel tempo istesso luminosa per la gloria che rifletteva sul suo nome, e laboriosa per le fatiche che incessantemente sostenea, nel momento che la munificenza del Re veniva di nominarlo Professore di Chimica applicata alle costruzioni presso la Direzione di ponti e strade del Regno, la morte, non mai satolla di mietere le teste più care alle scienze, venne ad involarcelo nel fiore degli anni, non compiuto avendone ancora il quarantesimo, nel giorno 15 dicembre 1829!

Amico sincero ed affettuoso, il Covelli formava la delizia di tutti coloro che gli si accostavano; non dominato come avviene ordinariamente da quella dispregevolezza, e di quell' aspro carattere che ci farebbe odiare il sapere se fosse compagno de' veri sapienti, il Covelli era tutto dolcezza ed amore, e verso i suoi allievi, e verso gli stranieri che andavano a ricercarlo come il primo sapiente in Mineralogia vesuviana. Fu quindi la sua morte di cordoglio inesprimibile a' suoi numerosi uditori, e generalmente compianta da tutti i buoni di quella grande capitale. Ma oltre modo sensibile fu il dolore di una tanta perdita a voi illustri professori e decoro di quella Università Monticelli, Tondi, Tenore, Lanzellotti che lo aveste ad amico, a collega, a collaboratore; che ne conosceste tutto il fondo di dottrina, di amore per le scienze, di probità, allorquando quest' astro sì luminoso, pria di percorrere la sua orbita, venne ad ecclissarsi per sempre fra voi!

MATERIALI

PER SERVIRE ALLA COMPILAZIONE
DELLA ORITTOGNOSIA ETNEA

DEL PROFESSORE

G. MARAVIGNA

SOCIO ORDINARIO

SECONDA MEMORIA

SULLA FAMIGLIA DE' SOLFORITI

Letta nella seduta ordinaria del 29 aprile 1830.

I.° Genere - *Specie Unica.*

Solfo.

Caratteri chimici. Corpo semplice, combustibile senza residuo, che si riduce in acido solforoso, o solforico. Distillato con l' acido nitrico ne opera la decomposizione, e addiviene acido solforico.

Caratteri fisici. Solido, fragile, di color giallo o verdognolo che scricchiola riscaldato colla mano. Dotato di doppia refrazione, ancor sensibile nelle facce paralelle. Elettrizzabile negativamente collo stropiccio. Peso specifico 2.

Caratteri geometrici. Forma primitiva: Ottaedro romboidale.

Forme dello Zolfo dell' Etna.

1. In ottaedri primitivi impiantati gli uni sugli altri.
2. Polverulento.

OSSERVAZIONI.

Lo zolfo trovasi in questo Vulcano nel grande cratere, ne' novelli crateri che formansi nelle eruzioni, e ne' fumajuoli. Esso vi si attacca in microscopici ottaedri od in delicatissima polvere. Il modo di sua cristallizzazione è eguale a quello osservato al Vesuvio dall' estinto mio illustre amico e nostro collega Nicola Covelli, cioè la cristallizzazione vaporosa; stantechè gli atomi di zolfo sospesi nel vapore acqueo, che viene emanato da' fumajuoli come va a toccare le scorie dei medesimi fumajuoli riducendosi liquido dà luogo alla simmetrica unione degli atomi di zolfo, che ubbidendo alla affinità di cristallizzazione prendon forma regolare.

La quantità di zolfo è poco rilevante all' Etna, lo che deriva dalla poca quantita che si ritrova nell' interno del suolo in cui avvengono le vulcaniche accensioni di una tal sostanza; sia ancora perchè i solfuri vi sono poco abbondanti, i quali potrebbero, decomponendosi, somministrarne; sia finalmente, perchè in acido solforoso viene ridotto bruciandosi nel Vulcano. In qualunque modo si voglia riguardare la causa della povertà di zolfo nell' Etna, questo corpo indecomposto non può riguardarsi come principale motore delle accensioni sue, ma piuttosto come aggente di secondaria influenza tutte le volte che vi si trova, come ho provato nella mia *Istoria dell' Incendio dell' Etna* del 1819. potendo le ac-

cenzioni vulcaniche avverarsi ancora supponendosi l' assoluta assenza dello zolfo.

2.° Genere - *Solfuri*.

Prima specie.

Quadri-solfuro di ferro cubico.

Caratteri Chimici. Esposto all' azion del calore dà l' odore di zolfo, ed un residuo attirabile dalla calamita. L' acido nitrico che vi ha aggito, dà un precipitato blù per mezzo dello idrocianato di potassa. Composizione=FS4. Contiene poca quantità di realgar.

Caratteri fisici. Colore d' un giallo d' oro; dotato di un brillante metallico. Peso specifico 4, 6 sino a 4, 8.

Carattere geometrico. Forma primitiva: il cubo.

Forma del solfuro di ferro dell' Etna.

Globuliforme.

OSSERVAZIONI.

Questa specie è rarissima ed io non ne ho veduto che un solo saggio di 18 linee di diametro ritrovato dentro la pasta di una antica lava de' contorni di Randazzo. (1) Questa scarsezza del solfuro di ferro nell' Etna dà a cognetturare di essere ancor scarsa la quantità del medesimo nel focolare vulcanico: conciossiachè se abbondante vi fosse, abbondante ancor dovrebbe essere quella quantità che intatta rigetterebbesi dal Vulcano, sia nell' aria nel periodo di sua eruzione, oppure involta dalla liquida corrente. Perciò che appartiene a' solfuri di ferro rigettati in aria dal

(1) Ho avuto occasione posteriormente di vedere un' altro saggio di questa specie ritrovato del pari nell' interno di antica corrente di lava.

Vulcano, io non ne conosco degli esempii; ed in quanto a quelli involti nella lava, fuori del saggio di cui vengo di parlare non mi ricordo di averne di più veduto. Resta quindi stabilito che i solfuri di ferro sono scarsissimi nello interno dell' Etna.

Essendo or così, e lasciando da parte tutt' altra ragione non so come si è potuto sostenere, e tutt' ora si pretende da qualcuno, che i solfuri sono gli agenti motori delle vulcaniche accensioni, mentre da un' altro lato si trascurano le ingenti materie bruciate metalliche che vengono cacciate in forma di ossidi, che nello interno del Vulcano ragionevolmente esser doveano nello stato combustibile, da' quali si può ricavare la spiegazione e della causa delle accensioni, e di tutti i fenomeni che i monti ignivomi presentano, che in tutt' altra supposizione non possono avere felice spiegazione. Si vede ch' io intendo parlare de' metalli terrosi, che plausibilmente sono i motori delle vulcaniche accensioni.

Seconda Specie

Solfuro rosso di Arsenico, o Realgar.

Carattere chimico. Al cannello si volatilizza, e spande odore di aglio. Con la potassa caustica si riduce in una sostanza d' un bruno marrone. Composizione=ArS_2

Caratteri fisici. Fragile, e facile a restare intaccato da un corpo duro: elettrizzabile negativamente con la strofinazione. Peso specifico, 3, 5.

Carattere geometrico. Forma primitiva: prisma romboidale obbliquo.

Forma del realgar dell' Etna.

1. Incrostante.
2. Polverulento.

OSSERVAZIONI.

Questa specie rara nell' Etna trovasi nell' interno del grande Cratere, o de' nuovi, ed alcune volte nei fumajuoli. Non è mai sola ma accompagnata dallo zolfo, e da' vari solfati che ivi rinvengonsi.

3.° GENERE - *Solfurossidi*.

Prima Specie

Acido solforoso.

Caratteri chimici. Corpo gassoso, di odor soffocante, che cambia in rosso o distrude i colori vegetali. Peso specifico, 2, 25, quello dell' aria essendo 1.

Si svolge in forma gassosa dal cratere e da' fumajuoli.

OSSERVAZIONI.

Il gas acido solforoso che innalzasi da' fumajuoli proviene come scovrì l' illustre Covelli dalla combustione dello zolfo contenuto nella lava, quando la temperatura di essi fumajuoli è a calore rosso. Sin dall' anno 1819 io mi era avveduto che l' apparizion dello zolfo ne' fumajuoli era successiva all' apparizione dell' acido solforoso, e che comparendo il primo, quest' acido non faceasi più vedere.

Io ho raccolto liquido quest' acido ne' fumajuoli riempiendo una boccia di neve posta in un bacino contenente acqua distillata, nel mentre che la superficie della boccia mantenea bagnata con l' acqua medesima. I vapori andavano così a sciogliersi nell' acqua e della superficie esterna della boccia e del bacino.

4.° GENERE - *Solfati*.

Prima Specie

Idro-solfato di Calce, ossia *Solfato di calce idrato*.

Caratteri Chimici. Con l' azione del calore dà acqua e riducesi in sostanza bianca polverulenta. La soluzione acidola dà un precipitato con l' ossalato di potassa, e nessuno con un solfato. Solubile in 500 volte il suo peso di acqua fredda. Composizione

$\dot{C}a\dddot{S}^2+4Aq$.

Caratteri fisici. Sostanza che si lascia intaccare con le unghie: dotata di doppia refrazione a traverso una faccia naturale, e l' altra artificiale obbliqua alla precedente. Peso specifico 2, 26, a 2, 31.

Carattere Geometrico. Forma primitiva: prisma diritto a base di paralellogrammo obliquangolo.

Varietà di forma che trovansi all' Etna.

1. Trapezzoidale.
2. Lamellare.
3. Incrostante.

OSSERVAZIONI

La varietà prima di questa specie credo di non essere stata ne descritta ne osservata antecedentemente fra le sostanze etnee. Trovasi nell' Isola de' ciclopi ne' vani del basalte, o in esso invisceratа nello stato lamellare. Della varietà cristallizzata trapezzoidale non ne ho veduto che un solo cristallo ch' io posseggo, e che qui presento alla vostra osservazione. Giace esso sulla gismondina dodecaedra.

Seconda Specie

Solfato di potassa

Caratteri chimici. Solubile nell' acqua: la soluzione dà un precipitato bianco con l' idroclorato di barite; l' idroclorato di platino dà un precipitato giallo.

Caratteri fisici. Bianco, amaro, inalterabile all' aria. Peso specifico 2, 40.

Carattere geometrico. La sua forma primitiva è un romboide un poco acuto.

Varietà di forme.

1. In piccioli mammelloni.
2. Polverulento.

OSSERVAZIONI.

Il solfato di potassa ritrovasi nel grande cratere e ne' fumajuoli: la prima varietà vi s' incontra molto rara, mentre che la seconda vi è piuttosto ovvia anzi che no, sebbene non isolata vi si rinvenga, ma in miscuglio con altre sostanze come coll' idroclorato d' ammoniaca, col solfato di soda e col cloruro di sodio.

Terza Specie.

Idro-solfato di soda.

Caratteri chimici. Solubilissimo nell' acqua: l' idro-clorato di platino non dà il precipitato giallo.

Caratteri fisici. Amaro, molto efflorescente all' aria.

Peso specifico 2, 24.

Carattere geometrico. Forma primitiva: ottaedro simetrico.

OSSERVAZIONI.

L' Idrosolfato di soda non trovasi isolato, ma unito per via di miscuglio al solfato di potassa ed al cloruro di sodio.

Quarta Specie

Solfato di ammoniaca, o mascagnina.

Sostanza di sapore acre, salato ed amaro; deliquescente; dà l' odore di ammoniaca per mezzo della potassa.

Si trova miscugliata agli idroclorati de' fumajuoli o del cratere.

Quinta Specie

Solfato di allumina e di potassa - Allume.

Carratteri chimici. Solubile nell' acqua; la soluzione dà un precipitato gelatinoso con l' ammoniaca. Al calore si fonde, e si riduce in massa spongiosa caustica.

Caratteri fisici. Il suo sapore è dolciastro ed astringente; la refrazion semplice. Il peso specifico 1, 71.

Carattere geometrico. La sua forma primitiva è l' ottaedro regolare.

Varietà di forma.

1. In piume.
2. Incrostante.

OSSERVAZIONI

La genesi di questa specie, e delle due antecedenti, sembra dipendere dall' azione dell' acido solforoso sopra la potassa che le lave contengono, e sulla soda dell' idro-clorato di questa base; e per ciò che alla genesi dell' allume appartiene, dall' azione del medesimo acido solforoso tanto sull' allumina quanto sulla potassa delle rocce vulcaniche, formando in sulle prime de' solfiti che dopo poco tempo in solfati riduconsi, come si sà avvenire di un tal genere di sali.

Sesta Specie

Idro-solfato di ferro.

Caratteri chimici. Solubile nell' acqua, che dà un precipitato verde bluastro con l' idrocianato di potassa: la noce di galla lo colora in nero.

Caratteri fisici. Stiptico: di color verde: dotato di doppia refrazione: peso specifico 1, 84.

Carattere-geometrico. Forma primitiva; prisma obbliquo romboidale.

Varietà.

Incrostante.

OSSERVAZIONI

Questa specie trovasi miscugliata agli altri sali nelle pareti interne del cratere e de' fumajuoli. Col

contatto dell' aria riducendosi il ferro in perossido, questo solfato tinge in giallo ed in rosso le sostanze con cui trovasi unito.

Sunto e conclusione della seconda Memoria.

Da quanto vengo di esporre si vede che l' Etna offre 10 specie mineralogiche, che si appartengono alla famiglia de' solforiti, cioè:

1. Zolfo
2. Quadri-solfuro di ferro cubico
3. Solfuro rosso di arsenico
4. Acido solforoso
5. Solfato di calce idrato
6. Solfato di potassa
7. Idro-solfato di soda
8. Solfato di ammoniaca
9. Solfato di allumina e di potassa
10. Idro-solfato di ferro.

Non pretendo di averle tutte descritto; anzi son sicuro che uno studio più attento de' di lui prodotti ne farà conoscere un numero maggiore; mi lusingo però, di averne osservato e descritto più di quanto sino a questo momento tanto i nazionali, quanto gli esteri naturalisti ne aveano veduto.

INDICE

SEMESTRE PRIMO

SEMESTRE SECONDO

Pag.	lin.	ERRORI	CORREZIONI
3	23	Topocrafia	Topografia
ivi	24	esequir	eseguir
15	25	coll' ella	com' ella
31	15	sostanze	sostanza
40	28	lascienza	la scienza
41	14	trachea. Tuttochè portasse fermo pensiere, pure non fecene membranza al medico di essersene affatto liberato	trachea; tuttochè portasse fermo pensiere d' essersene affatto liberato, talche non fecene membranza al medico.
46	6	di un pollice e sei linee di lunghezza	di un pollice di lunghezza.
55	27	s' ingenerano	s' ingenerarono
78	31	della forza	dalla forza
81	ult.	purchè	perchè
82	2	laborinto	labirinto
83	13	non mi oppongo	non mi appongo
»	26	del Conte Belfa	dal Conte Belfa
89	4	Teorodico	Teodorico
»	31	Cesario	Cesareo
91	30	Collanuncio	Collennuccio
102	10	aprissi il monte	aprissi un monte
108	8	Monsipse	Mons ipse
110	19	stragge	strage
122	34	ontro	contro
146	21	Indrrizzo	Indrizzo
149	27	beneficio	benefico

1824	1825	1826.	Dominante nel. decennio
NO	E	E	NO
NO	NO	E.	NO
NO	E	E	NO
NO	NO	O	NO
NE	E	SE	E
E	E	E	O
E	E	SO	O
NE	E.	O	E
NE	E	NO	NO
NE	NO	SE	E.SE
O	NO	NO	NO
NO	O	SE	NO

Tav. I.

VENTI DOMINANTI IN OGNI MESE.

NEL CORSO DI UN DECENNIO DI OSSERVAZIONI.

MESI	1817	1818	1819	1820	1821	1822	1823	1824	1825	1826	Dominante nel decennio
GENNARO	E	E	NO	NE	N	NO	NO	NO	E	E	NO
FEBBRARO.....	SO	NO	NO	NE	NO	E	NO	NO	NO	E	NO
MARZO.....	NO	NO	E	NO	NO	NO	SE	NO	E	E	NO
APRILE.....	O	SE	SE	O	O	NO	NO	NO	NO	O	NO
MAGGIO.....	O	NE	NO	O	O	E	E	NE	E	SE	E
GIUGNO.....	NO	O	O	O	O	O	O	E	E	E	O
LUGLIO.....	O	O	O	O	O	NO	E	E	E	SO	O
AGOSTO.....	E.	SO	O	E	E	E	SE	NE	E.	O	E
SETTEMBRE.....	NO	SE	NO	NO	O.	N	E	NE	E	NO	NO
OTTOBRE.....	NO	NO	SE	SE	E	E	E	NE	NO	SE	E.SE
NOVEMBRE.....	NO	SE	NO	SE	NO	NO	NO	O	NO	NO	NO
DICEMBRE.....	NO	E	NO	SE	NO	E	E	NO	O	SE	NO

'IOGGIE NEL CORSO DI .

VENTI SOTTO DI CUI SONO C.

	N.° di gior.	1822	N.° di gior.	1826	Medio di piogge	TOTALE	
		VENTI		VENTI			
GI	5	3, NO. 2, E.	13	3,SE. 3E.5,NE.2,SO.3,NO.	8	Sotto NO.	161
FE	8	E.	3	2, NO. E. 1,SE.	5	« E	160
M.	3	NO.	12	6,O. 4,	7	« SO	128
A	3	2, NO. 1, SE.	5	3,E. 1...	4	« NE.	99
M.	5	2, E. 1, SO. 2, NO.	2	E. .	3	« O.	54
GI	3	SE.	3	2 NE.	2	« SO	40
LU	»		»		1		642
AG	1	SE.	3	SE.	2		
SE	5	NO.	11	7, SO. NO. 4,SE.	6	Orientali	587
OT	4	2,SE. 1, SO. 1,NO.	11	6, E. 2SE. 1,NO.	7	Occidentali	251
NO	4	3, E. 1, NO.	9	3,NE. NO. 3, E.	4	differenza	136
DI	17	10, E. 7, NE.	7	6, E. 1NO. 2, NE. 5, SE.	8		
Tot	58		79				

Tav. II.

NUMERO DE' GIORNI DI PIOGGIE NEL CORSO DI ANNI DIECI,

COLL' INDICAZIONE DE' VENTI SOTTO DI CUI SONO CADUTE.

MESI	N.° di gior	1817	N.° di gior.	1818	N.° di gior.	1819	N.° di gior.	1820	N.° di gior.	1821	N.° di gior.	1822	N.° di gior.	1823	N.° di gior.	1824	N.° di gior.	1825	N.° di gior.	1826	medio di pioggie	TOTALE
		VENTI		VENTI		VENTI		VENTI		VENTI		VENTI		VENTI		VENTI		VENTI		VENTI		
GENNARO	2	E.	4	E.	4	2, SE. 2, NO.	7	2, NO. 5, NE.	6	5, NE. 1, NO.	5	3, NO. 2, E.	13	3, SE. 3, O. 2, SO. 5, NE.	15	7, E 3, NO. 5, NE.	11	5, E. 5, SE. 1, NO.	20	10, E. 5, NE. 2, SO. 3, NO.	8	Sotto NO. 161
FEBBRARO	4	1, E. 3, SO.	7	3, E. 2, SE 2, NO.	4	1, SE. 3, NO.	6	4, NE. 2, NO.	2	1, SO. 1, NO.	8	E.	3	2, NO. 1, E.	8	4, NO. 4, SE.	6	3, NO. 2, SE. 1, E.	10	9, E. 1, SE.	5	« E 160
MARZO	7	2, E. 5, NO	2	NO.	6	3, NO. 3, SE.	12	2, NE. 4, E. 1, O. 5, NO.	3	2, E. 1, SO.	3	NO.	12	6, O. 4, NE. 2, NO.	13	10, NO. 2, E. 1, SO	14	6, SE. 5, E. 3, NO.	6	E.	7	« SO 128
APRILE	8	7, SE. 1, NO.	4	3, NE. 1, O.	6	5, SE. 1, SO.	5	O.	3	SE.	3	2, NO. 1, SE.	5	3, E. 1. SE. 1, SO.	6	3, NO. 3, NE.	3	1, SE. 2. NO.	5	SE.	4	« NE. 99
MAGGIO	5	2, E. 3, O.	5	3, E. 1, NE. 1, O.	5	NO	3	O.	6	SO.	5	2, E. 1, SO. 2, NO.	2	E.	»		1	O.	1	SE.	3	« O. 54
GIUGNO	1	NO.	2	1, NO. 1, O.	2	E.	6	O.	3	2, SO. 1, O.	3	SE.	3	2 NE. 1, NO.	1	SO.	2	E.	1	O.	2	« SO 40
LUGLIO	3	O	7	O.	»		2	1, E. 1, NE.	»		»		»		»		4	3, O. 1, E.	1	O.	1	642
AGOSTO	2	E.	2	1, SE. 1, SO	2	SO.	5	NE.	10	7, SE. 3, O.	1	SE.	3	SE.	»		2	E.	»		2	
SETTEMBRE	10	5, E. 5, NO.	4	E.	10	NO.	7	2, NO. 5, NE.	2	O.	5	NO.	11	7, SO. 4, E.	8	4, NO. 1, SO. 3, E.	3	E.	8	4, NO. 4, SE.	6	Orientali 587
OTTOBRE	6	1, E. 5, NO.	6	NO.	7	NO	2	NO.	10	6, SE. 4, NE.	4	2, SE. 1, SO. 1, NO.	11	6, E. 2. O. 3, SE.	2	NE.	9	6, E. 3, SE.	15	14, SE. 1, NO.	7	Occidentali 251
NOVEMBRE	5	3, NE. 2. NO.	4	SE.	1	NO.	3	NO.	2	NO.	4	3, E. 1, NO.	9	3, NE. 2, NO. 4, E.	»		7	3, E. 2, SE. 2, SO	8	5, NO. 3, E.	4	differenza 336
DICEMBRE	8	5, NE. 3, NO.	10	NE.	8	5, NE. 3, NO.	12	SE.	7	3, NE. 2, SO. 2, NO.	17	10, E. 7, NE.	7	6, E. 1. SE.	3	1, SO. 1, SE. 1, NO.	6	3, SE. 2, E. 1, SO	9	2, NO. 2, NE. 5, SE.	8	
Totale dei giorni	61		57		55		70		54		58		79		56		68		84			

ECI;
OGNI MESE

4.		1825.		1826.		Totale		
MES	Temp.	girni	Temp.	Giorni	Temp.	Medio di giorni sereni	Medio di temperatura	
GENNA	51	8	46	4	51	11	48	8
FEBBR	57	11	47	8	57	12	50	6
MARZO	56	6	58	10	53	12	54	3
APRILI	55	16	67	19	61	14	61	1
MAGGI	78	17	72	9	64	14	71	7
GIUGN	86	19	74	5	77	17	78	3
LUGLI	88	21	82	5	90	22	86	6
AGOST	91	23	85	3	90	19	87	1
SETTEM	78	15	74	14	83	15	79	6
OTTOBR	72	10	67	12	70	11	70	»
NOVEM	62	16	62	13	55	15	59	6
DICEMB	56	10	58	10	47	11	59	»
		168		120		1768		

Tav. III.

NUMERO DE' GIORNI SERENI NEL CORSO DI ANNI DIECI;
COLL' INDICAZIONE DELLA TEMPERATURA MEDIA DI OGNI MESE

	1817.		1818.		1819.		1820.		1821.		1822.		1823.		1824.		1825.		1826.		Totale	
MESI	N.° di Giorni	Temp. Farh.	Giorni	Temp.	Giorni	Temp.	Giorni	Temp.	Giorni	Temp.	Giorni	Temp.	Giorni	Temp.	Giorni	Temp.	girni	Temp.	Giorni	Temp.	Medio di giorni sereni	Medio di temperatura
GENNARO	17	46	11	42	13	44	9	59	16	53	14	48	8	50	10	51	8	46	4	51	11	48 8
FEBBRARO	16	46	9	45	16	45	11	52	15	48	10	59	12	57	14	57	11	47	8	57	12	50 6
MARZO	18	51	19	53	17	51	8	52	10	55	26	59	5	55	5	56	6	58	10	53	12	54 3
APRILE	14	62	9	56	10	59	14	64	15	62	16	63	15	63	14	55	16	67	19	61	14	61 1
MAGGIO	16	62	12	67	13	66	11	71	15	74	20	75	21	78	9	78	17	72	9	64	14	71 7
GIUGNO	20	75	13	70	18	79	17	76	25	77	24	90	15	79	15	86	19	74	5	77	17	78 3
LUGLIO	20	85	14	82	25	87	26	90	31	84	25	92	28	86	26	88	21	82	5	90	22	86 6
AGOSTO	12	85	20	86	24	84	24	91	18	84	26	89	19	86	24	91	23	85	3	90	19	87 1
SETTEMBRE	21	80	23	78	9	80	15	80	24	78	23	84	8	81	8	78	15	74	14	83	15	79 6
OTTOBRE	16	71	12	68	13	66	20	70	12	68	16	71	5	76	2	72	10	67	12	70	11	70 »
NOVEMBRE	19	62	12	63	12	57	13	60	27	59	19	60	9	56	13	62	16	62	13	55	15	59 6
DICEMBRE	13	55	12	54	13	51	12	55	10	61	»	51	11	54	16	56	10	58	10	47	11	59 »
Totale	212		155		183		180		219		218		157		156		168		120		1768	

Tav. IV

PERATURA
ecennio

MESI	1823				1824			1825			1826.		
	Mas.	Mas.	Min.	Med.	Mas.	Min.	Med.	Mas.	Min.	Med.	Mas.	Min.	Med
GENNARO	53	56	44	50	56	49	51	52	45	46	60	44	51
FEBBRARO	50	70	45	57	62	45	57	56	44	49	62	52	57
MARZO	54	62	49	55	63	46	56	65	52	58	58	49	53
APRILE	65	68	58	63	68	46	55	79	58	67	65	56	61
MAGGIO	75	90	66	78	92	70	78	84	62	72	78	60	64
GIUGNO	85	88	71	79	95	77	86	87	62	74	79	77	77
LUGLIO	94	92	81	86	94	83	88	92	75	82	95	85	90
AGOSTO	96	95	78.	86	101	82	91	90	79	85	92	89	90
SETTEMBRE	88	90	73	81	85	72	78	82	68	74	60	74	83
OTTOBRE	71	80	72	76	74	69	72	78	59	67	78	64	70
NOVEMBRE	66	64	48	56	67	60	62	74	53	62	65	45	55
DICEMBRE	56	62	46	54	61	50	56	67	50	58	53	41	47

Tav. IV.

Massimo Minimo e Medio della Temperatura nei mesi dell' anno pel corso d' un decennio

	1817.			1818			1819.			1820			1821.			1822.			1823			1824			1825			1826..		
MESI	Mas.	Min.	Med.	Mas.	Min.	Med.	Mas.	Min.	Med.	Mas.	Min.	Med.	Mas.	Min.	Med.	Mas.	Min.	Med.	Mas.	Min.	Med.	Mas.	Min.	Med.	Mas.	Min.	Med.	Mas.	Min.	Med
GENNARO	53	41	46	44	38	42	48	40	44	70	48	59	62	45	53	54	42	48	56	44	50	56	49	51	52	45	46	60	44	51
FEBBRARO	50	42	46	48	42	45	46	45	45	78	47	52	58	38	48	54	46	50	70	45	57	62	45	57	56	44	49	62	52	57
MARZO	54	48	51	57	50	53	54	48	51	59	46	52	59	52	55	68	50	59	62	49	55	63	46	56	65	52	58	58	49	53
APRILE	65	60	62	62	50	56	60	59	59	70	58	64	65	60	62	69	58	63	68	58	63	68	46	55	79	58	67	65	56	61
MAGGIO	75	52	62	70	64	67	72	60	66	82	61	71	80	68	74	81	70	75	90	66	78	92	70	78	84	62	72	78	60	64
GIUGNO	85	67	75	82	58	70	88	70	79	82	71	76	81	74	77	103	77	90	88	71	79	93	77	86	87	62	74	79	77	77
LUGLIO	94	80	85	88	76	82	90	85	87	101	80	90	89	79	84	104	81	92	92	81	86	94	83	88	92	75	82	95	85	90
AGOSTO	90	80	85	94	79	86	92	76	84	100	82	91	92	76	84	95	83	89	95	78	86	101	82	91	90	79	85	92	89	90
SETTEMBRE	88	72	80	84	72	78	88	72	80	100	60	80	87	70	78	86	83	84	90	73	81	85	72	78	82	68	74	60	74	83
OTTOBRE	78	65	71	76	60	68	72	60	66	76	69	70	74	62	68	78	65	71	80	72	76	74	69	72	78	59	67	78	64	70
NOVEMBRE	67	60	62	64	62	63	61	54	57	66	54	60	63	56	59	65	55	60	64	48	56	67	60	62	74	53	62	65	45	55
DICEMBRE	58	52	55	60	48	54	53	50	51	58	52	55	62	60	61	54	44	51	62	46	54	61	50	56	67	50	58	53	41	47

io

	1823			1824			1825			1826		
MESI	Min.	Med.		Mas.	Min.	Med.	Mas.	Min.	Med.	Mas.	Min.	Med.
GENNAIRO	29 49	29 85		30 36	29 42	29 95	30 55	29 60	30 5	30 40	29 41	29 91
FEBBRAIR	29 70	29 94		30 34	29 17	29 67	30 45	29 50	29 96	30 45	29 98	30 20
MARZO . .	29 42	29 86		30 29	29 59	30 22	30 11	29 62	29 85	30 30	29 24	29 78
APRILE .	29 70	29 95		30 29	29 55	29 85	30 59	29 74	30 6	30 30	29 72	30 1
MAGGIO .	29 80	30 1		30 28	30	30 17	30 14	29 75	29 92	30 8	29 89	29 97
GIUGNO .	29 74	29 92		30 12	29 92	30 1	30 11	29 90	30 1	30 16	29 90	30 5
LUGLIO .	29 95	30 4		30 27	29 97	30 10	30 10	29 98	30 3	30 20	30 10	30 14
AGOSTO .	29 96	30 6		30 25	29 98	30 12	30 20	29 99	30 9	30 10	30 10	30 10
SETTEMB	29 82	30 1		30 25	29 98	30 5	30 18	29 80	29 98	30 25	30	30 15
OTTOBRE	29 84	30 3		30 44	30 3	30 10	30 36	29 70	30 2	30 25	29 60	29 98
NOVEMB	29 50	29 96		30 25	29 91	30 9	30 18	29 90	30 3	30 30	29 72	30 2
DICEMBR	29 75	30 2		30 48	29 97	30 26	30 36	29 70	30 3	30 25	29 60	29 94

Tav. V.

Massimo Minimo e Medio.

Dell' elevazione del Barometro in tutti i mesi, pel corso d' un decennio

	1817			1818			1819			1820			1821			1822			1823			1824			1825			1826		
MESI	Mas.	Min.	Med.	Mas.	Min.	Med.	Mas.	Min.	Med.	Mas.	Min.	Med.	Mas.	Min.	Med.	Mas.	Min.	Med.	Mas.	Min.	Med.	Mas.	Min.	Med.	Mas.	Min.	Med.	Mas.	Min.	Med.
GENNAIRO	30 49	29 70	30 2	30 55	29 84	30 19	30 54	29 77	30 15	30 30	29 84	30 7	30 10	29 [illegible]	30 2	30 4[illegible]	29 60	30 1	30 21	29 49	29 85	30 36	29 42	29 95	30 55	29 60	30 5	30 4[illegible]	29 41	29 91
FEBBRAIRO	30 54	29 62	29 87	30 36	29 84	30 10	30 24	29 67	29 99	30 45	29 67	30 6	30 45	29 [illegible]	30 5	30 4[illegible]	29 80	30 12	30 19	29 70	29 94	30 34	29 17	29 67	30 45	29 50	29 96	30 4[illegible]	29 98	30 20
MARZO	30 20	29 72	29 86	30 36	30 2	30 19	30 26	29 40	29 88	30 28	29 58	29 83	30 20	29 [illegible]	29 77	30 4[illegible]	30 5	30 26	30 19	29 42	29 86	30 29	29 59	30 22	30 11	29 62	29 85	30 30	29 24	29 76
APRILE	30 49	29 65	30 5	30 33	29 87	30 10	30 14	29 75	29 93	30 24	29 59	29 91	30 10	29 2[illegible]	29 68	30 20	29 54	29 87	30 20	29 70	29 95	30 29	29 56	29 85	30 59	29 74	30 6	30 30	29 72	30 1
MAGGIO	30 25	29 60	29 95	30 57	29 81	30 21	30 18	29 84	30 1	30 32	29 75	30 2	30 10	29 9[illegible]	30 2	30 29	29 50	29 89	30 22	29 80	30 1	30 28	30	30 17	30 14	29 75	29 92	30 8	29 89	29 97
GIUGNO	30 26	29 86	30 7	30 41	29 97	30 20	30 16	29 87	30 1	30 30	29 76	30 14	30 17	29 87	30 2	30 29	30 1	30 15	30 10	29 74	29 92	30 12	29 92	30 1	30 11	29 90	30 1	30 16	29 90	30 3
LUGLIO	30 20	29 80	30	30 18	30 2	30 26	30 18	29 95	30 5	30 20	29 97	30 8	30 18	29 95	30 6	30 18	29 81	29 99	30 16	29 93	30 4	30 27	29 97	30 10	30 10	29 98	30 3	30 20	30 10	30 14
AGOSTO	30 41	29 62	30 1	30 14	29 86	30 13	30 8	29 90	29 99	30 20	29 91	30 7	30 22	29 2[illegible]	30 8	30 18	29 90	30 4	30 16	29 96	30 6	30 25	29 98	30 12	30 20	29 99	30 9	30 10	30 10	30 10
SETTEMBRE	30 20	29 60	29 90	30 11	29 80	29 97	30 20	29 81	30 3	30 26	29 85	30 5	30 15	29 95	30 7	30 20	30 8	30 14	30 20	29 82	30 1	30 25	29 98	30 5	30 18	29 80	29 98	30 25	30	30 13
OTTOBRE	30 30	29 70	30 2	30 33	29 87	30 5	30 28	29 88	30 8	30 20	29 91	30 5	30 13	29 76	29 96	30 34	29 62	29 98	30 12	29 84	30 3	30 44	30 3	30 10	30 36	29 70	30 2	30 25	29 60	29 98
NOVEMBRE	30 40	29 80	30 12	30 28	29 63	29 95	30 21	29 84	30 4	30 16	29 70	29 93	30 51	29 63	30 23	30 40	29 76	30 8	30 41	29 80	29 96	30 25	29 91	30 9	30 18	29 90	30 3	30 30	29 72	30 2
DICEMBRE	30 22	29 74	29 94	30 39	29 66	30 2	30 16	29 70	29 93	30 33	29 50	29 91	30 39	29 76	30 7	30 29	29 91	29 90	30 30	29 75	30 2	30 48	29 97	30 26	30 36	29 70	30 3	30 25	29 60	29 92

RESULTAMENTO MEDIO

Dell' elevazione del Barometro ne' mesi

(Appendice alla Tav. V.)

MESI	Massimo	Minimo	Medio
GENNARO	30 42 $\frac{1}{10}$	29 63 $\frac{2}{10}$	30 2 $\frac{2}{10}$
FEBBRARO	30 37 $\frac{1}{10}$	29 69	29 99 $\frac{6}{10}$
MARZO	30 27 $\frac{7}{10}$	29 55 $\frac{9}{10}$	29 95
APRILE	30 26 $\frac{8}{10}$	29 75 $\frac{6}{10}$	29 96 $\frac{1}{10}$
MAGGIO	30 24 $\frac{3}{10}$	29 79 $\frac{1}{10}$	30 1 $\frac{5}{10}$
GIUGNO	30 23	29 88	30 5 $\frac{6}{10}$
LUGLIO	30 21 $\frac{5}{10}$	29 95 $\frac{7}{10}$	29 98 $\frac{5}{10}$
AGOSTO	30 22 $\frac{4}{10}$	29 91 $\frac{9}{10}$	30 7 $\frac{5}{10}$
SETTEMBRE ...	30 18 $\frac{3}{10}$	29 79 $\frac{8}{10}$	30 3 $\frac{3}{10}$
OTTOBRE	30 37 $\frac{7}{10}$	29 80 $\frac{1}{10}$	30 2 $\frac{7}{10}$
NOVEMBRE ...	30 31 $\frac{3}{10}$	29 77 $\frac{1}{10}$	30 4 $\frac{5}{10}$
DICEMBRE	30 33 $\frac{7}{10}$	29 72 $\frac{9}{10}$	29 90

Tav. VI

HE,
l mare

		18	1824	1825	1826
TERMOMETRO FAR.	Massimo.....	9	101	92	95.
	Minimo.....	4	45	43	41
	Medio.....	6	73	67	68
BAROMETRO a poll. inglesi	Massimo.....	30	30 48	30 55	30 45
	Minimo.....	29	29 39	29 50	29 24
	Medio.....	29	29 93	29 67	29 88.
Vento dominante.....		N	N O	E	E
Giorni di pioggie.....		6	56	68	84
Giorni sereni.....		21	156	168.	120
Raccolto di Cereali		Sopra	Scarso	Ubertoso.	Ubertoso

SUNTO DEL DECENNIO

Term.	Massimo...	ometro attac.	90.
	Minimo....	T.	58.
	Medio.....		
Bar..	Massimo...	T.	68. — tuoni la notte.
	Minimo....	T.	56.
	Medio.....		
Vento dominante...			
Medio di Giorni di pioggie...			
D.i sereni....			

Tav. VI.

RESULTAMENTI GENERALI

DI UN DECENNIO DI OSSERVAZIONI METEOROLOGICHE,

fatte all' altezza di 60 piedi di Parigi dal liv. del mare

		1817	1818	1819	1820	1821	1822	1823	1824	1825	1826
TERMOMETRO FAR.	Massimo.....	94	94	90	101	92	104	95	101	92	95.
	Minimo.....	41	38	40	46	38.	42	44	45	43	41
	Medio.....	68	65	65	73 $\frac{1}{2}$	65	73	69 $\frac{1}{2}$	73	67	68.
BAROMETRO a poll. inglesi	Massimo.....	30 49	30 57	30 54	30 50	30 51	30 48	30 41	30 48	30 55	30 45
	Minimo.....	29 60	29 63	29 40	29 38	29 27	29 50	29 42	29 39.	29 50	29 24
	Medio.....	29 92	30 10	29 67	29 94	29 89	29 99	29 91	29 93	29 67	29 88.
Vento dominante.....		N O	S E	N O	O	O	N O	E	N O	E	E.
Giorni di pioggie.....		61	57	55	70	54	58	79	56	68	84
Giorni sereni.....		212	155	183	180	218	219	157	156	168	120
Raccolto di Cereali		Sopra Med.	Sopra Med.	Sotto Med.	Mediocre.	Sotto Med.	Mediocre	Ubertoso	Scarso	Ubertoso.	Ubertoso

SUNTO DEL DECENNIO

Term.	Massimo...	104	— 22 Maggio	1822.— Sereno O-caldissimo-	Baram. 30. 2.	Termometro attac.	90.
	Minimo....	38	— 21 Gennaro	1818.— Sereno NO	B. 30. 5.	T.	38.
	Medio.....	68 $\frac{6}{10}$					
Bar..	Massimo...	30 57	— 9 Maggio	1818.— Foseo — E impetuoso	»	T.	68.— tuoni la notte.
	Minimo....	29 24	— 29 Marzo	1826.— Pioggia S.E.	»	T.	56.
	Medio.....	29 83					
Vento dominante...		N O					
Medio di Giorni di pioggie...		63					
Di sereni....		174					

ATTI
DELL' ACCADEMIA
GIOENIA

DI SCIENZE NATURALI

VOLUME VII. — SEMESTRE I.

ATTI
DELL' ACCADEMIA
GIOENIA

DI SCIENZE NATURALI

DI CATANIA

TOMO VII.

CATANIA

MDCCCXXXIII.

DAI TORCHI DI GIUSEPPE PAPPALARDO

CATALOGO

de' Socj eletti nell' anno VII.

Nome, Cognome e Patria	Grado Accad.	Giorno di Elezione
Dott: Salvatore Orsini da Catania.	*Soc: Corrisp.*	*16 Settemb. 1830*
Sig. Francesco Petrunghi da Napoli.	» »	» »
Sig. Lionello Poletti da Bologna.	» »	» »
Sig. Pietro Campanella da Messina.	» »	» »
Dott: Felice Sannicola da Venafro.	» »	» »
Sig. Emmanuele Taranto da Caltagirone.	» »	» »
M.r Pariset Secretario perpetuo dell'accademia di Parigi.	*Onorario*	» »
Pad. Abbate D. Federico La-Valle Cassinese.	» »	» »
Sig. Angelo Gualtieri da Adernò.	*Collaborat.*	» »
Sig. Vincenzo Arena da Aidone.	» »	» »
Sig. Luigi Bonaccorsi da Aci-Catena.	» »	» »
Sig. Domenico Cavallaro da Palermo.	» »	» »
Sig. Placido Belfiore da Catania.	» »	» »
Sig. Domenico Coco da Viagrande.	» »	» »
Prof. Giuseppe Rosso da Firenze.	*Onorario*	*27 Dicemb. 1830*

Nome, Cognome, Patria	grado accad.	giorno di elezione
Prof. Federico Hofmann da Hale.	*Soc. Onorar.*	*27 Dicemb. 1830*
Sig. Augusto Shultz da Berlino.	*Soc. Corrisp.*	» »
Sig. Amando Filippi da Berlino.	» »	» »
Sig. Arnoldo Hesker da Zurigo.	» »	» »
Sig. Vincenzo Mortillaro da Palermo.	» »	» »
Prof. Costantino Dimitri da Napoli.	» »	» »
Canon. Vito Corallo da Chiaramonte.	*Soc. Onorar.*	*17. Marzo 1831*
Prof. Sac. Franc. Platania da Catania.	» »	» »
Prof. Luigi Petagna da Napoli.	*Soc. Corrisp.*	» »
Sig. Stefano delle Chiaje da Napoli.	» »	» »
Dott: Carmine Platania da Catania.	» »	» »
Sig. Salvatore Toscano da Catania.	*Collaborat.*	» »
Sig. Nicola Puglisi da Catania.	» »	» »

CARICHE DELL' ACCADEMIA

DELL' ANNO SETTIMO

Cav. F. Paternò Castello de' Duchi di Carcaci . . *Direttore*
Commend. Fra C. Borgia Direttore Onorario (*a*)
Can. Prof. G. Alessi . . . . *Secondo Direttore*
Dott. C. Gemmellaro . . . . *Secretario Generale*
Dott. S. Platania . . . . . *Secr. alla Sezione di Scienze naturali*
Can. F. Gramignani . . . . *Secr. alla Sezione di Scienze fisiche*
Prof. F. Cosentini . . . . . *Membri del Comitato*
Prof. A. Di-Giacomo . . . . *Membri del Comitato*
Prof. C. Maravigna . . . . . *Membri del Comitato*
Prof. S. Scuderi . . . . . *Membri del Comitato*
Dott. C. Recupero . . . . . *Membri del Comitato*
Dott. D. Orsini . . . . . *Membri del Comitato*
Dott. C. Gemmellaro . . . . . *Direttore del Gabinetto*
Prof. I. Di-Napoli . . . . . *Tesoriere*
Dott. S. Leonardi . . . . . *Bibliotecario*
Dott. C. Recupero . . . . . *Direttore delle Stampe* (*b*)

(*a*) *L'Accademia amando tributare indelebile attaccamento e riconoscenza alle fatiche sostenute sin dalla prima inaugurazione della stessa, dal Commendatore Borgia deliberò, nella seduta straordinaria del 13 settembre 1826, di dargli il titolo di Direttore Onorario. A vieppiù confermargli la dovuta gratitudine pel costante attaccamento che ha continuato a dimostrarle, ha oggi stabilito che nella lista delle cariche accademiche inserite, ne' volumi degli Atti, sia posto il nome del meritissimo Borgia qual Direttore Onorario.*

(*b*) *Si avverte che il Soc. C. Recupero impedito, è stato rimpiazzato dal Soc. A. Di-Giacomo per la direzione delle Stampe.*

RELAZIONE ACCADEMICA

PER L' ANNO VI.

DEL SOCIO ATTIVO

DOMENICO ORSINI

SEGRETARIO ALLA SEZIONE DI STORIA NATURALE FUNZIONANTE DA SEGRETARIO GENERALE DELL' ACCADEMIA.

Letta nella tornata ordinaria del dì 13 Maggio 1830.

Allorchè del saggio ed utile progetto di riunire in corpo Accademico i cultori delle Scienze naturali, onde i progressi promuoverne, da voi ornatissimi Colleghi, umiliato al Governo, alla patria nostra diè contezza la fama; e quando ridotto già al fatto il vostro divisamento, con solenne inaugurazione, e sotto la presidenza di quel valent' uomo nelle naturali scienze il Commendatore Fra Cesare Borgia, fastoso e pubblico l' Accademia Gioenia ebbe cominciamento, rise l' invidia e la maldicenza della nostra intrapresa, e come labile la condannò. Appunto come spesso avvenir suole, gli uomini, che di nulla sono capaci addivennero allora nemici e giudici nel tempo stesso del nostro operare. Quegli di oziose investigazioni lo studio delle Scienze naturali accagiona; la inutilità de' nostri lavori questi dipinge; nella mancanza de' nostri mezzi poggiando, un vicino indispensabile discioglimento del corpo Accademico, con simulato rammarico, altri predice; e tutti in fine la insufficienza degli Accademici vedendo, caldi di zelo il patrio onor ne compiangono.

A serenar la mente di questi zoili, a confortare il cuore di questi falsi amici dell' altrui bene, a convincere finalmente l' opinione di costoro, cui piace vanamente asserire che nulla di utile nello studio della natura si rinvenga; ben io potrei di leggieri far rilevare da una parte la influenza della Storia naturale sulle arti ed i mestieri, l' agricoltura, la medicina, il commercio, l' industria in fine delle nazioni. Mostrerei che per essa si somministrano prescelti elementi da ambo i regni della natura alle arti tutte; che per essa il medico ritrova i suoi opportuni ripari, onde campare dalla morte le vittime infelici delle multiformi malattie; che per essa l' agricoltore appropria alla natura del terreno, che coltiva quei vegetabili, che più facilmente vi prosperano, e che possono in terreno opportuno dare più copiose ricolte; l' industria sa pure per essa ritrovar nuovi mezzi, onde accrescere le sue risorse; e la nazione nuovi prodotti acquistando, generi nuovi al commercio fornendo, s' incammina per essa verso l' apice della sua floridezza, e della sua civilizzazione.

Ma ad altro scopo, per ragion di officio, diretto essendo il mio dire, oggi che già si compie il sesto anno Accademico, lice a me dimostrare solamente di quante utili ricerche, e interessanti fatiche sieno stati capaci, nel semplice spazio del trascorso anno, gli illustri membri di questo scientifico consesso, cui per indulgenza loro, anzichè per merito mio, con l' onorato carico di Segretario appartengo. Sarà così che io mostrerò col fatto il valore, e l' impegno con cui l' Accademia Gioenia di Scienze Naturali di Catania prosiegue nella sua intrapresa, accrescendo sempre più l' onore della sua patria e della nazione.

Ma non è a voi che io parlo falsi zelatori dell' utile patrio; neppure a voi, chiarissimi Gioenì, che

di fatiche più che di lode vi mostrate ansiosi; parlo meglio con voi, ottimi cittadini, che oggi fate bella di vostra presenza l' Accademia nostra, e date pregio al mio dire.

SEZIONE PRIMA

STORIA NATURALE

Quella maestosa ed imponente montagna, alle cui falde la nostra Patria si sta, che sin da epoche le più remote esercitò l' estro dei poeti, il genio dei filosofi, la curiosità dei viaggiatori, la pazienza dei naturalisti, quel terribile Vulcano, per cui la favola molte poetichè idee ci dipinse, e diede a Giove il nome di Etneo; quel Vulcano per cui varie assurde dottrine la filosofia degli antichi sostenne, e chimeriche ipotesi la falsa credulità degli uomini immaginò; questo famoso Vulcano su cui tanto si è scritto, e mai non si è scritto abbastanza, ci assorda ben di sovente colla forza dei suoi muggiti, colla violenza delle sue scosse ci atterrisce, e coi suoi fuochi ed i suoi prodotti ci sorprende. Ond' è che mentre lo spavento per la frequenza degli incendi della parte orientale dell' Etna fa passare i Sicani a quella d' occidente, come rilevasi da Diodoro Siculo (1), la nostra intrepidezza ci fa chiamare da altro scrittore temerari abitatori dell' Etna.

Varî sono stati gli uomini di genio che occupati

---

(1) *Postea vero quam pluribus in locis Ætna flammas exalaret, mutumque ignis in vicinam regionem effunderetur, tellus ad tractum bene longum vastabatur; cumque ad complures annos per regionem incendium grassaretur incolæ subacti metu, desertis quæ ad auroram vergunt partibus, Siciliæ in occiduas trasmigrarunt.* lib. V.

si sono delle eruzioni di questo monte; ma se la storia e l' osservazione fino a 163 incendi ci rammentano, un' opera monografica però, che la Storia critica delle eruzioni comprenda, che l' epoca di ciascheduna sopra argomenti certi o almeno probabili statuisca, apportando alle antiche storie qualche luce, alle obliterate rammentanza, ed alle memorie dei tempi barbari caratteri di verità; presentando in fine come in un quadro tutto quello che della origine, della formazione, degli elementi delle combustioni, e de' fenomeni tutti dell' Etna un' idea dar ci possa, mancava ancora alla Scienza. Tale e sì interessante lavoro contiene per lo appunto la *Storia Critica delle Eruzioni dell' Etna del Canonico Alessi*. Questo laborioso ed instancabile Socio, catenando ai suoi tre precedenti discorsi, che sull' epoche favolosa, greca e romana sino al secolo duodecimo dell' era cristiana si aggirano, un suo quarto e quinto ragionamento, quel periodo di tempo nel primo comprende, che dalla fine del secolo duodecimo sino alla metà del decimoquinto frapponesi. Con iscelta erudizione a ripianare il voto erasi affaticato, che dal secolo quinto sino al decimosecondo restava. Sufficienti argomenti egli quindi pone in chiaro di altre due eruzioni sul fine del secolo duodecimo, di una terza sul cominciar del secolo decimoterzo, e di una quarta nel decimoquarto. Alle ignote eruzioni, che ei discoperse, altre ne aggiunse, che dietro le tracce di contemporanei Scrittori dilucidare ne seppe, marcandone le epoche, le opinioni dei tempi, ed altre circostanze od ignote od omesse.

E comechè era credenza di molti scrittori, che a contare dalla metà del secolo decimo quinto alla metà del decimo sesto scorso erasi il centesimo anno, dacchè veduti non si fossero incendi nell' Etna, fa l' autore nel suo quinto ragionamento, di cui letto ci

ha la prima parte solamente, ad evidenza di fatto rilevare, avere questo Vulcano per tre volte almeno bruciato dal 1447 sino al di là del 1494; e molto pria del 1533. Conciossiachè colla scorta del Bembo, e del Fazello la esistenza di una eruzione accaduta dopo il 1447 e pria del 1470 si fa egli ad attestare; un' altra osservata dal medesimo Bembo, e da Frate Ugone nel 1494 ne annovera; ed una terza in fine che erse un monte acuminato dal Filoteo descritto e dal Fazello, e dall' Arezzo osservato dal 1494 al 1533 ne discuopre; attribuir non potendosi, secondo che egli ne dice, che a nuovo incendio quella elevazione.

Non lascerò questo argomento senza giustificare il mio Socio. Quanto egli per contestare quest' ultima eruzione asserisce, cioè che ogni eruzione etnea produca un monte nella sua sorgente; e quanto a ragione Euripide lasciò scritto: *Ætneam vulcani oppositam phœniciæ regionem Siculorum montium matrem audio prædicari*; viene ad esser dimostrato dall' attuale piccola eruzione esistente dentro le stesse fauci del vasto cratere etneo, ed osservabile alcune notti pei fuochi che dal bicorne appariscono dove diggià un piccolo monte innalzato si vede. Quindi meritevolmente, di sì erudito lavoro del Socio Alessi la Rivista enciclopedica di Parigi ragionando, ebbe a dire « travaglio importante, di cui i geologi s' impegneranno profittare. »

Mentre i fuochi dell' Etna devastano i campi e spaventano gli abitatori, presentano al mineralogista intrepido oggetti di nuove ricerche, onde potere viemeglio interpetrare le sorgenti e le modificazioni geognostiche dei focolai della eruzione, e favorire così lo studio intero della origine delle rocce pirogeniche.

Egli è perciò che il Socio Carmelo Maravigna alla Scienza fornisce i *Materiali per servire alla com-*

pilazione della Orittognosia Etnea. Questo attento indagatore della natura, che di quel Vulcano scritto aveva altronde le tanto utili *Tavole Sinottiche delle Eruzioni dell' Etna*, dietro di avere nella prima memoria, ove si occupa della famiglia delle *Antraciti*, descritto colla classificazione del Sig. *Beudant* due generi, cioè i bitumi ed i carbonati, passa nella seconda alla famiglia dei *Solforiti* dove di quattro generi imprende egli a trattare, cioè dello Zolfo, dei Solfuri, dei Solfurossidi, e dei Solfati.

Il nafta, ossia il petroleo è l' unica specie del primo genere Bitumi che vi ritrova. L' idrocarbonato di soda, i carbonati di calce, e di magnesia sono tre specie esistenti del secondo genere Carbonati. Lo zolfo è l' unica specie del primo genere dei Solforiti; il quadrisolfuro cubico, il solfuro rosso di arsenico, ossia *realgar*, formano la prima, e la seconda specie dei Solfuri; l' acido solforoso e l' acido solforico due specie dei Solfurossidi; l' idrosolfato di calce, il solfato di potassa, l' idrosolfato di soda, il solfato di allumina e di potassa, e l' idrosolfato di ferro finalmente compongono le cinque specie dei Solfati, che l' autore nelle produzioni dell' Etna ha ritrovato.

Mostrar coi fatti che se Mongibello la cede al Vesuvio relativamente alle Antraciti, per la sola calce carbonata manganesifera e ferro-manganesifera, che nel secondo e non nel primo rinviensi, il Vulcano di Napoli la cede a quello di Sicilia pel carbonato di calce bituminoso (non da altri prima d' ora descritto) che esso non presenta, e che nell' Etna si ritrova; assegnare una teoria alla formazione del carbonato calcare nell' interno delle lave; descrivere ciò che finora relativamente al nostro Vulcano non era stato da altri nè osservato, nè descritto, come il carbonato di calce ferrifero, il doppio carbonato di

calce e di magnesia, ossia la Dolomite, e l' idrosolfato di calce; mostrare finalmente nel nostro Vulcano medesimo un numero di Solforiti maggiore di quello che i nazionali e gli esteri Naturalisti vi avevano conosciuto; ecco i pregi della prima, e seconda memoria del Prof. Maravigna sopra i minerali dell' Etna.

Questo Vulcano per la sua parte orientale viene dalle onde del mare Jonio continuamente bagnato; e gli antichi volendo idearsi una spiegazione sulla causa dei sui fuochi trassero da ciò qualche partito, studiando l' influenza delle acque sulle accenzioni vulcaniche. Niuno però avea finora considerato d' una maniera diretta, almeno per quello che io mi sappia, l' influenza dell' acqua marina sulla distruzione delle antiche rocce pirogeniche; ma questa fatica è stata per l' appunto dal Socio Carlo Gemmellaro all' accademia presentata; questo ottimo illustratore della Geologia Siciliana portando i suoi sguardi sul littorale dell' antico Porto-Ulisseo si diede ad osservare che quei massi di lava, cui la loro posizione orizzontale e la porosità della superficie permette di trattenere più a lungo ed in una dose maggiore l' acqua del mare in loro immediato contatto, in quei momenti in cui le onde fanno al mare ritorno, erano state alla figura di un informe vespajo talmente ridotte, da non conservare affatto dell' antica forma una traccia; mentre altre lave nella loro superficie più levigate, o meno orizzontali erano state, egli è vero, dalle onde attaccate, ma la loro corrosione non era al grado delle prime inoltrata; ecco perchè le lave ad una medesima eruzione spettanti, non presentano tutte, secondo il nostro Socio, sotto la influenza dell' istesso agente uguali gradi di alterazione. Stabilite queste condizioni, e fatto qualche cenno sull' azione meccanica delle onde e su i limiti di essa, passa l' autore ad accen-

nare i principî componenti l' acqua marina considerata come solvente, non meno che quelli della lava come corpo da disciogliersi. Siccome dietro le osservazioni del nostro Socio corrispondente Conte Beffa Negrini la selce gelatinosa, che le acque del *Gadir* nell' Isola di Pantelleria alla sponda di quel ruscello e presso al mare depositano, forma una pruova dell' azione solvente della potassa sopra la selce, così il nostro Autore è di avviso, che indipendentemente dell' azione dell' acido idroclorico sopra alcune basi salificabili esistenti nella lava, la soda del sal marino a contatto delle sostanze silicee della lava istessa possa attaccarle, e discioglierle. Questa decomposizione per altro verrebbe dallo stato fluido in cui il sal marino ritrovasi, e dal calore del Sole agevolata; tanto più che il ferro di cui le lave abbondano è capace di trattenere più a lungo delle altre rocce, prive dell' ossido di tale metallo, un aumento notabile di temperatura sotto il calore cocente dell' està, mentre il pirossene, l' olivino, le analcimi dell' Isola dei Ciclopi ec. restano inalterati, e cedono solamente alla forza meccanica delle acque.

Ma se le acque del mare le più dure pietre disciolgono, erano le acque dell' Eridano, che raccogliendo, a seconda della favola, le lagrime di Aretusa sorella di Fetonte le raddensavano, e ne formavano l' ambra la più bella, che sulla sponda dei fiumi o sulla spiaggia dei mari ordinariamente rinviensi.

La Sicilia abbonda dell' ambra gialla ossia del Succino; il nostro Socio M.r Lucas ne ha descritte alcune varietà, ma noi ne abbiamo moltissime. Si crede assai generalmente, scriveva Brard (1), che il

(1) Nouveaux elemens de mineralogie, ou manuel du mineralogiste voyageur *Paris 1824*.

Succino sia una resina fossile, il di cui analogo perfetto ci è sconosciuto; ma che si avvicina molto alla gomma copale; ciò che appoggia questa idea, prosiegue lo stesso autore, si è « 1. la sua natura chimica che lo situa nel numero delle materie vegetabili; 2. la sua giacitura nelle legniti; 3. gli insetti e gli altri piccoli animali che esso contiene. « Si era osservato il Succino inAlemagna, in Ispagna, in Francia ai legni bituminosi frammisto, ed il Becquerel ne aveva del rosso, del giallo e del biancastro rinvenuto sopra una legnite ritrovata nell' argilla marnosa vicino Parigi: ecco lo stato in cui era la scienza relativamente all' elettro, sulla di cui natura vegetabile, o minerale molti antichi e vari moderni autori avevano scritto; talmente che ben si adatterebbe quel detto di Quintiliano: *Tot nos exemplis instruxit antiquitas, ut nulla forte ætas videri possit felicior quam nostra, cui priores elaboraverunt;* quando il nostro Socio Can. Alessi qual gomma sotto la corteccia e tra le fibre del *Liber* di una legnite mineralizzata nel territorio di Castrogiovanni (antica Enna in Sicilia) diligentemente lo scopri. Avvi nella sterile falda sabbionosa di una collina dell' exfeudo del *Fico* uno strato di roccia arenaria, dove il muriato di soda abbonda in guisa che copiose efflorescenze alla superficie ne forma, e comunica ad un ruscello di acqua, che sopra e sotto quel sasso disgorga e dove altronde abbonda lo zolfo, un color bianchiccio, odore ingrato, sapor salso ec. Ivi a 20 piedi orizzontali sopra 400 e più perpendicolari, fra l' argilla mista allo zolfo ed a qualche pezzo di ferro solforato, fu un albero mineralizzato rinvenuto, che i picconieri incautamente ruppero. Alcuni dei rotti branchi, anzichè presentare caratteri di una legnite, sono piuttosto una torba; mostrano altri la parte fibrosa, nella di cui superficie l' argilla matrice, e nelle fenditure longitudinali una

leggiera efflorescenza di zolfo ritrovansi; i rimanenti più compatti sono a foglie concentriche alquanto screpolate, e conservano sotto la corteccia e tra le fibre del *liber* una specie di resina, che si vede a colpo d' occhio essere dal legno transudata sotto forma di lagrimette mammellonate e quasi stalattitiche, più o meno sottili, giallognole, o rossiccie.

Gli sperimenti chimici dall' Autore in compagnia de' socì Mirone e Platania posti in opera, parte dei quali furono in pubblica seduta dell' Accademia rinnovati, diretti a comprovare la perfetta analogia tra quella resina mineralizzata e l' ambra gialla del commercio, ossia l' elettro, risultamenti ci danno perfettamente unisoni pella maggior parte, ed alcuni pochissimo diversi, dei quali lo stesso Autore ha reso per altro esatta ragione.

Quello però che molto interessa è l' osservare che varie altre resine come la sandraca, il mastice, la copale istessa ai medesimi sperimenti sottoposti, differentissimi risultati presentarono, e solo la sostanza in disamina, posta al cimento di tante sperienze, con l' ambra comune convenne.

L' origine del Succino non è più dunque di oggi innanti nè misteriosa, nè ipotetica pella scienza; conciossiachè all' epoca ove noi viviamo possiamo vantarci finalmente averlo non solo veduto, come altri finora lo videro alle leguiti frammisto o su di esse rinvenuto, ma veduto pure e toccato lo abbiamo, dirò così, transudato tra la corteccia ed il *liber* di un albero mineralizzato, che alla specie dei Pini probabilmente appartiensi; cosicchè dir possiamo che la origine del Succino è quella stessa che Plinio ragionando aveva ideato. Di questo intanto siamo, in gran parte almeno, debitori ad Alessi, avendo egli su tal proposito colpito là nel punto delle sue occulte operazioni la natura conformemente al detto

di Bacone: *inveniendum quid natura faciat, aut ferat.*

Dietro tutto questo meraviglia destar non debbe se in fatto di naturali Scienze il giudizio di questo Istituto, anzichè riputarsi di lieve momento, sia dagli uomini da senno in gran conto estimato. Tale riputavasi in fatti dall' illustre nostro Socio corrispondente Nicolò Covelli da Napoli, che la morte ha ingiustamente rapito, ed alla di cui memoria *Elogio Storico* il Socio Carmelo Maravigna intesser volendo, sano giudizio delle opere di quello insigne naturalista alla Scienza fornisce.

Ugual saggezza, imparzialità e dottrina mostreranno fra non guari, io lo spero, i quattro membri del Comitato dall' Accademia prescelto, onde riferire su quella pianta, che il Sig. Giacomo Maria Paci da Napoli *Polygonum Jojenium* in onore del nostro corpo Accademico, cui lo ha dedicato, volle denominare; il quale specie affatto nuova, anzichè varietà del *Polygonum aviculare*, dalla Scienza riguardar si debbe. L' Autore non molto lungi dalla Comune di Venafro su di un suolo molle ed ubertoso molti individui ne rinvenne, che guardati da lontano sembravano appartenere al *Polygonum aviculare* si comune in quelle contrade. Raccoltone un saggio però, ei lo credè a prima vista una varietà di detta specie pel numero delle foglie e dei fiori, di cui era fornito ma più esatte osservazioni a riguardarlo come una specie affatto nuova l' indussero. « La cultura, ei dice, cambia l' aspetto di un individuo, aumentando il numero delle sue foglie ed ingrandendole, e questa polisarcia avviene sempre a discapito dei fiori. Or il mio Poligono, prosiegue lo stesso Autore, avea le foglie molto piccole e di diversa figura, ed abbondava di fiori a differenza dell' aviculare. Il numero dei rami, la particolare struttura delle stipole, la configurazione delle

foglie, e la mancanza del margine scabroso in queste, lo distinguono abbastanza dal *polygonum aviculare*.»

Sono queste piccole scoverte, ed osservazioni naturali, quelle poche cose, che noi possiamo retribuire alle valorose Accademie Scientifiche di oltremonti, che della loro letteraria corrispondenza ci fecero degni. Sono i nostri pochi minerali, e soprattutto le rocce pirogeniche, le nostre piante, gli animali della nostra piccola sì, ma doviziosa Isola per tali ricerche, che noi possiamo controcambiare con quelli del vasto Continente; ma il nostro zelo però non è poco, avvegnachè sian poche le nostre risorse.

SEZIONE SECONDA

SCIENZE FISICHE

Appena l' uomo aprì per la prima volta gli occhi alla luce del giorno si meravigliò di quel grandioso vario pinto apparato che d' ognintorno gli presentava la natura; tutto fu per lui un obbietto di sorprendimento e di stupore; imperciocchè non avendo egli ancora franco il possesso delle sue sensazioni, tutto vedeva, per così dire, in confuso il teatro dell' universo. Ma come andò poco a poco a fissare gli oggetti che più lo colpivano, de' corpi della natura in generale e dei rapporti che con se medesimo esistevano egli ebbe più chiare, e distinte nozioni. Quindi è che lo studio di se stesso non potè scompagnarsi da quello di tutti i fenomeni fisici, che nell' orbe intero si esternano; e fra questi certamente la Meteorologia vi ebbe un essenziale interesse. Qualunque fosse stato però lo sforzo e la pazienza dell' uomo nella contemplazione dei fenomeni che l' universo presenta, senza l' ajuto di appropriati strumenti ei non poteva che la caduta di futura pioggia, o lo scoppiare di vento impetuoso, o

il turbarsi di un giorno sereno tutt' al più presagire; ed in ciò superiore non sarebbe stato in modo alcuno a tanti altri animali, sopra de' quali mercè l' uso di variati strumenti che ha saputo idearsi, si è maestosamente elevato; per essi ha saputo incatenare i fulmini, dar legge ai venti, valicare i mari; e se la bussola, e il cannocchiale alla scoperta di nuovi mondi influirono; il barometro, il termometro, e pochi altri semplici strumenti la varia natura del clima ci disvelarono.

Versatissimo su questo genere di occupazioni il socio Carlo Gemmellaro fece presente all' Accademia un *Saggio sopra il clima di Catania, abbozzato dietro un decennio d'osservazioni meteorologiche* da lui con invitta pazienza sostenute. L' autore dapprima fa cenno della posizione topografica, della estensione, della longitudine e della circonferenza di Catania. Innoltrandosi poscia alla ricerca della natura del suolo, fa rilievare che il medesimo, tanto alla superficie quanto alla profondità ove si è giunti nello scavo dei pozzi e delle fondamenta delle case, è di natura diversa, secondochè le lave dell' Etna hanno più o meno risparmiato, o interamente coperto l' antico suolo sabbionoso ed argilloso. Ciò posto ad occuparsi di proposito discende dal suolo dei nostri contorni, facendo conoscere che è pella massima parte vulcanico, non restando del terreno argilloso risparmiato dalle lave che circa due miglia quadrati, interamente occupati da orti, e giardini. Indicate le principali sorgenti delle purissime acque perenni, che scorrono sino alla Città, trattando successivamente dei venti, delle pioggie, dei giorni sereni ne' vari mesi, delle meteore, così stabilisce: il vento predominante è il nord-ovest, il quale è il più secco di tutti, eccettuato l' ovest; spira freddo in inverno arrecando neve alla montagna, allontanando le pioggie, e pro-

curando giorni sereni, allorchè soffia con poco rigore; è nocivo alla vegetazione quando spira costante per molti giorni, come pure agli animali che inservono alla nostra pastorizia, non che a tutti gli abitanti. Viene appresso il levante, o l' Est, che mai non soffia a lungo in inverno senza apportare le pioggie; mantiene l' aere sempre umido, qualunque sia la stagione dell' anno, mentre esso spira; rinfresca le più calde ore del giorno, quando soffia verso il N-E. dagli ultimi di aprile sino a metà di settembre, dalle 10 della mattina sino alle 4 pomeridiane; riesce nocivo se spira per S-E. L' Ovest in ordine di frequenza è il vento che viene dopo l' Est, apporta nembi, e pioggie densissime, passaggiere ed interrotte; è salubre e spira secco in primavera, agevola la vegetazione, ed è propizio alla maturazione delle biade; caldissimo e nocivo riesce in està ed in autunno. Soffia rare volte in inverno il Nord, ma è sempre rigido, e nevoso sull' Etna.

L' autore osserva che scarse anzichè no sono generalmente nel nostro clima le pioggie; le più frequenti si vedono in dicembre, e gennajo; vengono in seguito in ordine di frequenza quelle di marzo ed ottobre, febbrajo e settembre, indi aprile e novembre, restando scarsissime in maggio, giugno, luglio massimamente ed agosto. Il numero medio dei giorni sereni ascende a 174, mentre quello dei giorni di pioggia è 63 in ogni anno.

Gennajo è il più freddo mese, mentre il più caldo è luglio; maggio, agosto ed ottobre sono dominati dall' Est; all' incontro poi settembre, novembre, dicembre, gennajo, febbrajo, marzo ed aprile dal predominante Nord-ovest.

Le nevi, le grandini, i fulmini, le nebbie sono fenomeni che succedono rarissime volte fra noi.

Chiude l' autore la sua memoria con una tavola

in fine contenente il reassunto delle annue osservazioni sulla temperatura, la densità dell' aria, i venti, le pioggie ec. distintamente, e pel corso consecutivo di un decennio.

Un lavoro di questo genere, non diretto solamente a comprovare la dolcezza del nostro clima, ma sommamente utile all' agricoltura ed alla medicina io estimo. Possa l' autore anche col soccorso di altri strumenti più necessarî e perfetti moltiplicare sempre meglio cosifatte ricerche. Possa giovarsene la tanto interessante arte del guarire, ricercando i cangiamenti che lo stato diverso del cielo, le varie ore del giorno, e le differenti stagioni esercitano sopra gli esseri di questo suolo che abitiamo. Nè vano o mal fondato è il desiderio ch' io nutro; imperciocchè una marcata influenza delle diverse ore del giorno sulla nascita di molte specie di corpi organici animali e vegetabili è stata da più di un autore sostenuta. Cabanis, il padre, ha particolarmente osservato che le ore del mattino sono le più favorevoli alla nascita degli uccelli; e molti fatti raccolti dal Pascal, medico italiano, sembrano provare, al dir di Cabanis il giovane, che in date ore del giorno, come in date epoche lunari e solari, siano le morti più frequenti; locchè a giudizio dello stesso autore i pratici di tutti i paesi in riguardo ai solstizi, e agli equinozi unanimamente confermano.

Gli effetti, che su di noi producono gli esterni modificatori, sono in ragione diretta dello stato in cui, quando essi agiscono, la suscettibilità degli organi ritrovasi. È per lo appunto per questo stato di suscettibilità, che una vera Bronchite parziale prodotta da una spiga di avena addentrata nelle vie di respirazione, e venuta a buon fine pella spontanea espulsione della spiga istessa, al 50.° giorno della malattia, mostrò all' osservatore le forme tutte, sebbene illuso-

rie, di una Tisichezza pulmonare. Questa osservazione presentata all'Accademia dal socio collaboratore Giuseppe Antonio Galvagni (1), viene dal medesimo così descritta: Mentre occupavasi un infelice agricoltore a trasportar dell' avena, una spiga galleggiante nell' aria da esso ispirata andò a guadagnargli le fauci; acerba tosse dapprima solamente, indi ansietà, afonia, rantolo, emottoe all' infermo produsse, e senso di sopportabil dolore alla regione che al biforcamento dei bronchi risponde; apparve al 15.° la febbre; e al 50.° giorno preso da violentissima tosse secca l' infermo, esaurito al sommo di forze, d' aperto sfinimento, da sudor freddo e pallidezza colpito, sente dissepararsi un corpo dalla regione del biforcamento dei bronchi, e pella bocca lo espelle, mirandosi con insigne sorpresa la spiga di avena di un pollice e sei linee di lunghezza, munita di barbe laterali quasi di sei linee, col suo proprio colore, infuori della base che oltre di essere molto permutata, mandava odor grave, ed osservavasi ad un di presso putrefatta. Alla sua espulsione quasi per incantesimo, dice l' autore, l' infermità venne a fine; protraendosi solamente alcun altro tempo la febbre, che in brevi spazî a felice esito pervenne.

Ordinarî non sono, avvegnachè nuovi non siano del tutto, siffatti casi per la scienza.

Non meno pregevole, tutto che di minore importanza, quell' altro caso dal medesimo autore descritto io reputo, d' una Cistite indotta dalla introduzione di un pezzetto di alloro in vescica, simulante una vagino-metrite, venuta a buon fine pella estrazione di quel corpo.

---

(1) L' Accademia per questa ed altre fatiche da questo giovane presentatele è venuta ad accordare al medesimo l' ascenso al grado di Socio Corrispondente.

Fu ad una donna di anni 32 circa, di temperamento sanguigno-nervoso, travagliata d'amenorrea, che venne in fantasia, per servirmi delle parole dello stesso autore, rivolgersi agli arcani di cui uso è servirsi il volgo ignaro; e preso un virgulto di alloro introdusselo a suo credere per le vie che all' organo affetto conducono. Abbondevole menorragia sopravvenne bentosto alla paziente, ed il corpo intromesso guadagnando il collo della vescica nella cavità di essa penetrò, pertinaci sconcerti morbosi arrecando all' inferma. I sintomi della vagino-metrite sorger si videro infatti, e comechè cadde alla capricciosa donna in pensiero serbar profondo silenzio circa la origine del male, a debellarlo non valsero i più efficaci ripari; per lo che giunto al 40.° giorno, palese emaciazione e dimagramento ne avvenne. Replicate esplorazioni in fine di esperta mano cerusica, la esistenza di un corpo estraneo in vescica accertando, alla cistotomia per mezzo del taglio perineo-vescicale si ebbe subito ricorso, dal che la estrazione di una sostanza legnosa da fosfato di calce esteriormente vestita, con pronto dissipamento del male, che per lo spazio di sei mesi erasi protratto, si ottenne.

Se portiamo attenzione a quei due fatti ben osservati e descritti, ed alle patologiche spiegazioni che l' autore vi ha soggiunto, per poter così trarne vantaggio in progredimento della scienza, tentando di giungere alla interpetrazione della causa dei rapporti tra il fenomeno febbrile e le locali irritazioni, la difficoltà confirmando del diagnostico nelle lesioni di tessitura, e la importanza sempre più convalidando della ricerca della sede delle malattie, con renderci cauti nello stabilire il medico giudizio sulla natura delle disorganizzazioni, non potremmo allora non accordar molta lode allo stesso.

La memoria poi del Cav. Paolo Assalini nostro

Socio: *Sul miglior modo di compiere i parti in caso di viziato bacino,* merita ugualmente un posto di lode, per aver riuniti i più savì documenti ed i metodi più sicuri che ci presenta la scienza, e che quello abile chirurgo ha posto egli pure ad effetto nella estesa pratica presso le principali città di Europa. Indicare i casi nei quali si dee ricorrere al taglio della sinfisi del pube, e quelli nei quali è forza decidersi per la operazione cesarea; descrivere la più sicura e la più facile maniera di praticare l' una e l' altra, ecco il principale oggetto di questa Memoria, ove le più esatte considerazioni anatomico-fisiche sulla testa del feto e sul diametro del bacino, sulla utilità rispettiva della pieghevolezza e compressibilità della volta ossea, e la naturale solidità della base del cranio nel difendere la vita del feto durante il suo passaggio pel bacino, sono concisamente e con chiarezza accennate(1).

Ecco, o Signori, come le fatiche dell' Accademia Gioenia hanno di giorno in giorno progredito. Dalla epoca di sua recente fondazione a questa parte la Geognosia, la Vulcanologia, la Botanica, la Entomologia e l' Antropologia in fine e di nuove descrizioni e di nuovi ritrovati e di nuove osservazioni sono state arricchite. Quindi è che si è meritata la lode di molti giornali (2) e Società scientifiche; e la Rivista

---

(1) Commendabile è pure una pregevole ed erudita opera sulle antiche fatture di argilla in Sicilia, data di recente alla luce, e dedicata all' Accademia dall' illustre Presidente Francesco di Paola Avolio da Siracusa socio Corrispondente (Palermo 1829.); ed io colgo questa occasione per attestare al medesimo da parte dell' Accademia istessa i sensi della più viva riconoscenza.

(2) Annali di Storia Naturale di Bologna.
Giornale di Scienze, Lettere ed Arti per la Sicilia.
Antologia di Firenze ec.

Enciclopedica di Parigi non ha esitato a scrivere: *le memorie dell' Accademia Gioenia occuperanno un posto distinto nelle biblioteche de' naturalisti e dei geologi* p. 505 t. 39. Quindi la illustre Accademia Senkenbergiana di Frankfort sul Meno ci aveva fin dal principio non solo onorato della sua consodalità, ma ci ha ora in attestato di corrispondenza fatto grazioso dono di molti suoi lavori e di rari uccelli.

E' così che l' Accademia Gioenia prosiegue tuttora ad illustrare la cultura della Nazione procacciando gloria a se stessa, e al suo Sovrano FRANCESCO. 1.° da cui dipende la sua vita e il suo incremento.

STORIA CRITICA
DELLE
ERUZIONI DELL' ETNA
DISCORSO QUINTO
DALLA METÀ DEL SECOLO XV.°
A TUTTO IL SECOLO XVI.°

DAL SOC. CAN. GIUSEPPE ALESSI

MEMBRO DEL COMITATO PROMOTORE DI DIRITTO CANONICO
E CATECHISTA NELLA R. UNIVERSITA' DEGLI STUDII

Letto nelle sedute ordinarie del dì 29 aprile, e del dì 27 giugno 1830

«.....*Ætneam Vulcani*
« *oppositam Pheniciæ regionem,*
« *Siculorum montium matrem audio*
« *prædicari.*»
Euripides in Troad.

Volendo continuare la Storia critica delle eruzioni dell' Etna, che dai tempi immemorabili sino alla metà del secolo decimoquinto inoltrata abbiamo, fa d'uopo che io vi richiami in pensiere la dotta sentenza di Euripide, che appella l' Etnea regione di Vulcano generatrice di monti. Conciossiachè ciò non solo ci avverte, che ogni eruzione etnea generi spesso col suo cratere un monte; ma che probabilmente l' Etna stessa, sorta dal profondo del mare, siasi qual monte alle alte nubi innalzata. Dietro il quale verace sentimento veduto abbiamo tratto tratto, e specialmente nelle eruzioni del secolo decimoquarto, innalzarsi

monti su monti; i quali tuttora si ravvisano al sito, alla figura, al nome: e continuando la presente istoria altri sorgere e denominar ne vedremo; tal che da quei monti il numero di molte eruzioni determinar si può; e da queste quelle che le precedettero, che monti formarono, e che furono dalle posteriori eruzioni devastati, lice argomentare. Partendo da questo principio confermato dalla giornaliera sperienza, entro in esame, se veramente dopo la metà del secolo decimoquinto abbia l' Etna intermesse le sue eruzioni; se riprese le abbia quasi a metà del secolo decimosesto, come tutti gli scrittori di simili storie tramandarono; e se realmente in quest' epoche sia stato dalle eruzioni ricolmo il famoso Porto Ulisseo: lo che divisato, andremo pian piano percorrendo la serie delle eruzioni di tutto il secolo decimosesto, dove alcune non ancor ravvisate avran luogo, e dove questo quinto ragionamento avrà fine.

A crederne il Filoteo, scorso era il centesimo anno da che visti non si erano gl' incendi dell' Etna nè alcuno sopravvivea di coloro che osservati aveanli, onde appena prestavasi fede a coloro che degli antichi terribili incendi scriveano. Ma qui bisogna richiamare in mente quanto egli stesso narrato avea di quello orrendo incendio destruttore che accadde nel 1444, in cui sprofondò la cima dell' Etna. Allora, dice il Fazello, tremò il monte, a quel traballamento vaste rupi dalla somma cima scrollate nella vasta voragine ricaddero, onde quel perpetuo baratro vieppiù ampio divenne(1). E sebbene nel 1446 eruttato avesse l' Etna un' incendio, ciò avvenne non già nella cima ma nel fianco del Monte, come il Silvaggio attesta; ed altresì il medesimo scrittore ci avverte, che se nell' eruzione del

(1) Fazello Decade 1. L. 2. C. 4.

1447 la voragine dell' Etna eruttò fuoco, e ne scorsero al di fuora le fiamme, altro che adusti sassi di quella eruzione non rimasero, tal che la voragine dell' Etna restò si ampia qual' era dopo lo sprofondamento del 1444, non ostante le due eruzioni susseguenti.

Frattanto avendo il Filoteo salito con molti amici sul monte l' anno 1555, per la brama di vederne l' apice, trovò quel monticello che ne formava la cima, un misto di pomici e di arena, quale acuta piramide orbicolare e dell' altezza quasi di due mila passi, la cui punta era circolarmente terminata quasi dello spazio di quaranta piedi, e nella base, d' onde alto elevavasi, aveva la circonferenza di mille passi circa; « E da noi tanto più volentieri (ci dice) per quella circonferenza passeggiavasi, quanto che quella cima poggiava su di una pianura non molto ampia. Quel monticello avea vicino il vertice, là ove giudicavamo noi di essere stato un tempo il massimo cratere (il quale per lunga ignea esalazione del monte, e pella solfurea fragorosa materia, serrata la bocca, troppo restrignevasi) un forame capace solo di un capo umano, d' onde esile fumo di odor solfureo esalava, in nient' altro nocivo tranne l' odore; e questo sforzava la mano o tal' altro membro introdottovi subitamente ad umettarsi col sudore, come se fosse in un bagno od in una stufa introdotto; e da questa cima veder potevasi tutta quasi Trinacria sino all' imboccatura de' Bruzj . . . ma poscia quella cima depressa quasi a due mila passi, crollò fra gli orribili incendii dell' anno 1536 » (1)

» Manifesto egli è dunque (continua a dire in progresso) di essere crollato in fondo al fragoroso in-

---

(1) Filoteo *Ætnæ Topogr. In Thes. Antiquitat. Siciliæ ec: Grevii et Gronovii.* Lugd. Batav. *1723 Vander. a pag. 10. ad 31.*

cendio, allor che primamente eruttò, per due mila passi all' incirca il vertice dell' Etna e quel monticello che qual capo del corpo, o qual fortezza dominante la città ne stava. Lo che noi comprovammo con una manifesta sperienza; dappoichè avendo detto, che da quella suprema cima del monte della circonferenza quasi di quaranta piedi, circolarmente terminata, Trinacria tutta e più lungi vedevasi, essendo io nel 1540 ritornato in compagnia di molti amici in cima al Monte per osservare il cratere, niente più videsi di quanto lungi scorgevasi, impedendone la vista i monti ed i colli di Sicilia; al di là dei quali per la troppa altezza della cima dell' Etna, pria che l' apice sprofondato ne fosse, contemplar potevansi molti e molti altri luoghi. Che anzi quel dorso, quel poggio del monte verso Catana, dove l' altro cratere esisteva, che pria più umile e depresso vedevasi, or facilmente più elevato rimirasi ».

Ciò che il Filoteo vide ed ampiamente descrisse è confermato in gran parte dal Fazello, il quale rammentando le cose da se stesso vedute, dice al pari: « che non tramandando l' Etna per molti anni nè fuoco nè fumo, gli abitatori di quelle regioni ascendendovi, penetravano illesi nel cratere stesso. Sorgeva a mia età sull' orificio di quel cratere un monticello elevato per cento passi all' incirca, da ogni dove scosceso, che era il supremo vertice del Monte; il quale quindi, palesamente nella voragine di fuoco assorbito, divenne l' Etna più basso (1) ».

Io non so donde il Fazello cominci a calcolare

---

(1) *Ætate mea clivulus a crateris orificio per passus ferme centum insurgebat undique præcisus, qui totius montis supremus vertex erat, quo tum intra voraginem palam absumpto, Ætna factus est demissior.* Fazzello *De rebus Siculis l. 2. c. 3.*

l' elevazione del monticello a cento passi dall' orificio del cratere. Nè tampoco donde il Filoteo l' elevazione di due mila passi ne calcoli. Quel ch' è certo si è, che l' alta cima dell' Etna, sin dall' età di Seneca, soleva talvolta ricrollare sprofondare in se stessa, onde avveniva che più da lungi dai barcajuoli non vedevasi (1); che sprofondando nel 1444 un' immensa perpetua voragine lasciato avea; che dopo l' altro sprofondamento del 1536 o 1537 essendovi risalito il Filoteo nel 1540, tanto era di bel nuovo sprofondata che il dorso del monte su Catana più alto dell' antico sommo cratere sembrava. Onde non mal si appose chi disse, di essersi elevato il monticello, che il Filoteo vide nel 1535, sull' antico ampio ruinato cratere del 1444, di cui indicansi ancor le vestigia sulla magione denominata degl' Inglesi, e che di là per salire obliquamente e per andirivieni sulla descritta cima acuminata, calcolati si fossero due mila passi circa, mentre non elevavasi al di là di cento passi perpendicolari, come diceva il Fazello. E benchè allo sprofondar di quella vetta sembrata fosse l' Isola ed il mondo tutto traballare, tuttavia non parmi che intera scrollata fosse, giacchè le vestigia dell' antico ampio cratere e parte del cumulato monte ancor si veggono. Se dir non vogliamo che molti e molti altri cambiamenti in quella cima accaduti fossero, e che di continuo accadano, come saremo per accennare. Comunque ciò siasi, tolta questa e tal' altra varietà tra il Filoteo ed il Fazello, (il quale altronde salì sul monte nel 1541, quando già l' alta cima scrollata ell' era), confermasi di essersi sul gran cratere elevato un conico monticello; e se altra testimonianza ricercasi, troveremo un' antica cronaca che ce lo

(1) Seneca *Ep.* 79 *ad Lucillum*.

attesta, ed il valent' uomo Mario Arezzo che vide quell' alta cima del Monte, dalle continue fiamme scrollata, aver reso il cratere più ampio (1).

Or dove a parar vanno tutte queste premesse? Vanno per evidenza di ragione, poggiata su i fatti, ad appalesare di esservi state delle eruzioni dopo la metà del secolo decimo quinto. Dappoichè, se coll' eruzione del 1444 piombò la cima dell' Etna nel cratere e più ampia la voragine divenne; se quella cima non fu riprodotta dalle eruzioni del 1446 e del 1447; se nel 1553 di bel nuovo un' alta cima di scorie e ceneri elevata miravasi; se quella elevazione ad altro che a nuova eruzione, elevatrice di monti, attribur non si può, evidentemente se ne ricava, che dopo il 1447 fuvvi dalla cima dell' Etna eruzione sì grande, che lasciò le vestigia di un monticello di scorie e di ceneri sul gran cratere cumulato; se pure asserir non vogliamo di esservi state più eruzioni da cumulare un altro monte sul gran cratere dell' Etna.

Nè questo infallibile argomento va di altre prove disgiunto, giacchè lo stesso Filoteo che quell' acuto monte vide, salì, descrisse, attribuiva la causa dello restrignimento dell' ampio cratere a sì piccolo foro, che ne stava in cima, alla lunga esalazione del monte, ed alla solfurea fragorosa materia eruttata: *Habebat tumulus ille juxta verticem... foramen quoddam humani utpote capitis capax..... Crater qui longa montis exhalatione, illa quippe ignea sulphureaque materia atque fragosa, obstructo ore, nimis breviabatur.* E l il Fazello, che lo sprofondamento della cima

(1) *Ac denique montis cacumine, flammis continuis una ex parte prolapso, ampliorem factum ec.*
Arezzo *Siciliæ Chorographia pag. 589.*

nel 1444 narrato avea, e quindi l' assorbimento del nuovo sommo apice nel superior cratere fra orrendi muggiti e fragori, nel 1537 descrisse, ci avverte; « Che trovandosi poscia in Bronte, quei vecchi abitanti degni di fede (comeche la cosa stessa veduta aveano) narravangli, che la scrollata vetta non era stata un tempo vertice dell' Etna, ma eruttata da un' ultimo profluvio dopo quello del 1444, essersene restata sulla bocca del cratere: *Opidani seniores fide digni viri (quippe qui rem ipsam viderant) retulerunt, hunc ipsum clivum non olim Ætnæ fuisse verticem, sed ab eo anno salutis* MCCCCXLIV *prostremo profluvio ejectum, crateris ore inhesisse.*

Evidente è dunque non solo, che quell' apice soprapposto al cratere sia stato eruttato dal monte, ma inoltre che l' eruzione che generollo sia dopo il 1444 (e dico io dopo il 1447), accaduta.

Da quest' epoca inoltro un passo per osservare, che sul principio del 1494 Pietro Bembo salì sull' Etna, e che quel chiarissimo Scrittore lasciocci memoria di quanto vide ed ascoltò, in un suo eloquente Dialogo, dov' egli dice così «Nella parte superiore dell' Etna sonvi due crateri; l' uno dei quali che è l' inferiore, e che noi stessi vedemmo, angusto, rotondo qual pozzo, scagliato avea come in doppia sponda intorno intorno sassi bruciati di vario colore. Contiene questo cratere una angusta pianura sassosa, dove salendo, feriti in volto da nebbie solfuree fumanti, come da fornace, quasi il piede ritrassimo. Ma poco a poco audaci resi, ed introdottici là d' onde il vento spirava, toccammo il cratere stesso con mano. Sortiva come da cammino il fumo, e facevasi strada per la cute del monte fessa da lunghi incendi; e prorompendo talora sotto i nostri piedi, non permetteva che fermi in un luogo restassimo. Accadde inoltre che in quel luogo, il quale principalmente contemplavamo e che

era incrostato dai sassi poco fa lanciati, i quali ancor fuoco e zolfo rattenevano, giusto là dove fenduto egli era, subitamente sgorgò un igneo ruscello, ed i prorotti sassi brucianti immezzo i nostri piedi stessi balzarono; due dei quali, raffreddati in guisa da potersi prender con mano, ancor tinti di zolfo, l' abbiamo in Messana portato. Lungi un tratto di fionda da questo cratere si erge un monticello difficilissimo ad ascendersi, per la scoscesa e per l' arena erto da ogni dove sovrastando. Questo è il sommo vertice di tutto il corpo, che come rocca sul monte signoreggia. I furiosi venti e l' esalante fumo ci rattennero dal salirvi, onde altro narrar non ne possiamo, se non quanto poscia udimmo in Messana da frate Urbano, uomo di sperimentata fede ed indagator solecito, il quale pochi giorni prima di noi tutta la cima considerato diligentemente e con tranquillità ne avea; ed io tal fede gli presto come se veduto lo avessi. Quegli dunque diceva « che quella cima era occupata da uno ingente cratere della circonferenza da circa quattro stadj, il quale non isprofonda con uguale apertura, ma che l' alvo poco a poco va restringnendosi al di dentro, in guisa che nel mezzo è con bastante ampiezza forato, per vomitare le ridondanze del Monte. Narrava egli inoltre che nella somma corona eravi un piccolo sentiere, onde poggiarvisi i piedi, dal quale sdrucciolando, o nel cratere uomo immergevasi, o dal monte rovesciavasi: ch' ei di là contemplando il baratro veduto aveva eruttare con grande strepito caliginosi incendî ed urenti sassi, elevandosi sulla bocca quanto il tiro di un dardo; e che qual uomo vivente, non sempre spirato avesse, ma esser cessato per qualche tempo come per respirare, e poco dopo esser tornato a spirar più volte e sempre con pari intervallo; mentre gemer si udivano al di dentro le profonde caverne, tonando tremante sotto i piedi e con orrore il monte».

Nè qui arrestandosi, il Bembo ci narra inoltre in quale maniera scorrano gl' incendi dal monte, dove siano trascorsi, quale aspetto prendano, se perdurino, se cambiino; e sì vivamente li descrive, che ben si vede di non essere egli stato spettatore ozioso.

Fermiamoci in questo luogo per concatenare tutto il tema, ricalcando i nostri passi. È indubitabile di aver lo Bembo osservato quell' eruzione che sì eloquentemente da vigile spettatore descrive: *Quomodo fluant spectatorem non dormientem;* ed appunto da quel cratere inferiore, che vide sul dorso che soprasta a Catana (e che monte frumento diresti): *ex ipso cratere quem ipsi vidimus;* e che era circondato dai sassi poco fa lanciati ancor caldi, tinti di zolfo ancora: *quod erat saxis nuper effusis, et adhuc ignem et sulfur retinentibus incrustatus.* E ciò che luogo a dubitare non lascia si è, che dalla fenditura del crepato monte scappò subitamente un rivo di fuoco, e sassi ardenti ne balzarono, ch' ei raffreddati raccolse: *subito effluxerit igneus rivus, ac pedes ipsos inter emissa ex rivo saxa prosilirent.*

Stabilita la certezza di tale eruzione è facile fissarne l' epoca. Pietro Bembo portossi in Messana a studiar greche lettere nel 1492. Egli medesimo confessa di aver salito sull' Etna, in compagnia del collega Angelo Chabriele, dopo quattordici mesi di studio, per conoscere da vicino quel miracolo di natura. Questa eruzione dunque ch' ei vide e toccò con mani e piedi, avvenne certamente sul principio dell' anno 1494 (1).

Ritorniamo ora ad osservare, sulla indubitabile fede di frate Urbano, che allora il gran cratere in ci-

---

(1) Pietro Bembo Opere vol. 4. p. 300. *De Ætna Liber. Venet. fol. 1729.* Hertzhauser.

ma dell' Etna occupava lo spazio di quattro stadj nel cui centro eravi un forame ben' ampio atto a vomitare le ridondanze dell' Etna; e che di là eruttava per intervalli caliginosi incendì, urenti sassi con rimbombevol rugore e tremito di terra: *Eructasse tum montem magno strepitu incendia caliginosa et urentes petras supra os, quantum sagitta quis mitteret insurgentes ... mox respirasse iterum atque iterum pari intervallo usquequaque, interea ingemere intus cavernas auditas, intremere etiam tonitruis montem sub pedibus, magno et formidoloso iis qui aderant orrore*. Dalle quali parole ricavasi, che mentre l' inferior divisato cratere vomitava torrenti infuocati e sassi, il superiore fiamme e sassi eruttava. Nè ciò solamente, ma rilievasi inoltre che non istava allora sul gran cratere il monticello acuminato, che vide il Filoteo nel 1553, di cui il Fazello e l' Arezzo ci hanno serbata memoria, giacchè non già un piccolo foro capace di un capo umano nella circonferenza dell' apice di quaranta piedi, ma un' ampio cratere di quattro stadì con vasta bocca vedevasi: *Verticem illum esse ab ingenti cratere occupatum, ambitu circiter quatuor stadiorum, et in medio eius ad evomenda montis incrementa, satis amplo ore foraminatur*. Perciò nel mille quattrocento novantaquattro quella acuta cima non si era ancora innalzata; quell' ultimo proflavio che eruttolla sul gran cratere sgorgato non era; i torrenti infuocati uscivano spesso allora, non già dal superiore, ma dall' inferior cratere che vide il Bembo: *sæpe tamen exit ex eo cratere quem ipsi vidimus, numquam tamen ex superiore*. Quel superior cratere non era inoltre ampliato in guisa da poggiarvisi un monticciuolo di otto stadi, oltre del margine che vide e narrò il Filoteo. Perciò se nel principio del 1494 abbiamo col Bembo e Frate Ugone osservata una indubitabile eruzione, possiamo con

ragioni tanto evidenti, quanto lo sono le osservazioni, stabilire; che dal 1494 sino al 1557 state vi siano una o più eruzioni, che ampliarono il cratere da quattro al di là di otto stadi, ricolmarono l' ampio alvo che vi esistea, ed ersero il colle acuminato che il Filoteo sì diligentemente osservò, descrisse. O se l' ampio immenso cratere dopo l' epoca dell' eruzione del 1444 tutto intero spalancossi, il nuovo di quattro stadi, che osservò frate Ugone, fu sull' antico da altre eruzioni formato, e su questo continuossi poscia ad elevare ad acuminarsi il monte alla circonferenza di quaranta piedi, coll' angustissimo cratere che vi osservò il Filoteo.

Ciò non è tutto ancora. Il Bembo ci ha tramandato altresì una memorabile eruzione accaduta pria di sua età, che trascorse insino a Catana per lo spazio di duecento stadi, o sia di venticinque mila passi, e che incendiò non poca parte della città « *Inter maxima profluvia longe memorabile illud est, quod paulo ante nostram ætatem atque intra Catanam decurrens, non parvam urbis partem incendio depopulavit; neque sane descensus is minus quam per ducenta stadia conficitur.* » E qui risovvenirci è d' uopo ch' egli la discesa degl' infuocati torrenti, i luoghi percorsi, e qual' aspetto prendessero descrive; ed in tutta quella descrizione degli sbocchi, non già dal superiore ma dall' inferior cratere vomitati, favella; ed il corso che veduto avea ne delinea. Onde dir non si può che questa eruzione prodotto avesse il descritto cono sul cratere dell' Etna, giacchè del medesimo ci non fa menzione alcuna in quell' istoria, ed egli è certo altresì, che la cennata eruzione convenir non può con alcuna di quelle divisate nel secolo decimoquarto o sul principio del secolo decimoquinto; e che perciò bisogna stabilirla dopo quell' epoca e pria dell' anno 1470, in cui nacque lo Bembo, affermando egli stesso di essere accaduta poco avanti sua età.

Quanto lo Bembo descrisse è confermato da Fazello, il quale narra al pari, che tra i grandi profluvi dell' Etna principalmente annoverar si deve quello che all' età de' nostri padri scorrendo per lo spazio di vent' otto mila passi giunse al mar di Lognina. « *Sed inter memorabilia Ætnæ profluvia illud est præcipuum quod ætate patrum nostrorum decurrens per* XXVIII. *ferme passuum millia usque ad mare Longinæ pervasit.* »

tLa testimonianza di entrambo questi autorevoli scrittori, sebbene al quanto varia nelle espressioni, ma conforme nel fondo dell' istoria, rivocare in dubbio ragionevolmente non puossi. Laonde, aggiugnendo queste alle precedenti eruzioni, stabilir si può l' epoca della medesima dopo il 1447 e pria del 1470; quella osservata da Bembo e da frate Ugone nel 1494; e quell' altra che erse il monte acuminato che osservò il Filoteo, e che accennarono il Fazzello, l' Arezzo, la Cronaca dal 1494 sino al 1533; se pure quell' ardua cima non fu da replicate eruzioni, come detto abbiamo, formata.

Dunque non è vero che per lo spazio di un secolo avesse l' Etna intermesso i suoi fuochi; o conciliar volendo l' esagerate parole del Filoteo con altre sue espressioni, e con quelle più moderate del Fazello, cioè, che l' Etna per molti anni non dava nè fuoco nè fumo, rincular possiamo l' eruzione produttrice il cono del monte poco dopo il 1494, quando ancora acuminato non era; e da quest' epoca sino al 1536, in cui riprese l' Etna i suoi terribili incendi, abbiamo l' intervallo di quaranta due anni, che pochi non sono. Di fatto il Silvaggio dice semplicemente che a sua età veduto non si era punto quel fuoco « *Ex ignis inexperientia, quæ quidem ad ætatem nostram per visum non innotuerat* (1). »

(1) *Silvagius Catanensis Descriptio Ætnei montis cum suis orrendis ignibus pag. 154. Venet. 12° 1542.*

E qui per amor del vero, mi sia lecito brevemente osservare che il Dialogo del Bembo, il quale ci ha giovato non poco per confermar le cennate eruzioni e stabilirne l' epoche, uscì primamente in luce per le stampe di Aldo nel 1495, cioè un' anno dopo di aver' egli, ed Angelo ed Urbano, veduto quanto narravano; tal che ognuno smentir potevalo se discorde fosse stata dal vero la narrata istoria: lo che non è avvenuto dopo le tante edizioni ed i molti comenti di quel Dialogo. Onde a me sembra non potersi rivocare in dubbio le tre cennate eruzioni dal 1447 sino al di là del 1494, e molto pria del 1533. Ed un' altra osservazione mi è caduta in pensiere qual si è quella, che dal profluvio dei torrenti etnei, che scorsero entro Catana, e devastarono non poca parte di questa città derivareno al certo varie correnti di lava che vi si veggono, che seppellirono molti antichi monumenti che sino a quella età esistettero; e del seppellimento dei quali render ragione istorica non puossi, se quella inondazione di fuoco non si ammetta.

Ma fu veramente ricolmo il Porto Ulisseo daquesto profluvio? Ecco quanto sarebbe d' uopo dimostrare in prò dell' Istoria. E primamente alcuno chieder potrebbe; esisteva un porto nella spiaggia orientale di Catania, ed era questo Ulisseo, dall' approdarvi Ulisse, denominato? Omero fa menzione alcerto di avere approdato Ulisse nella terra de' Ciclopi, ed afferma di esservi colà sicuro porto dove non abbisogni di fune o di ancora per le navi, nel cui centro scaturisce limpida l' acqua, sta sotto l' antro un fonte, ed intorno gli alni vi nascono. I Commentatori di Omero hanno creduto ch' ei favellasse del porto di Catana posto alle falde dell' Etna, dov' è fama che abitato avessero i Ciclopi (di origine fenicia a mio

credere) e che là fosse approdato veramente Ulisse.

Euripide nelle Troadi manifesta il medesimo parere. Virgilio, dopo di Ulisse, vi fa approdare Enea; e descrive quel porto ingente inaccessibile ai venti, cui vicino tuona con orribile ruina l' Etna. Vibio Sequestre conferma che Polifemo lanciava sassi contro di Ulisse dalla riva del fiume Aci, che scorre dall' Etna; e tanto la fama stabilita se n' era, che Plinio, descrivendo il lido orientale di Sicilia, va divisando i tre scogli dei Ciclopi, il porto di Ulisse, la colonia, di Catana (1). Dunque vi era un porto, e la denominazione di Ulisse derivò da vetusta fama che Ulisse approdato vi fosse.

Non entro quì in esame se l' arrivo di Ulisse in quest' Isola sia appoggiato all' istoria, se giunto vi fosse per indagare i luoghi acconci allo stabilimento delle greche colonie o ad altr' uopo, se veraci siano i monumenti del di lui arrivo (come nella Storia Critica di Sicilia descrivendo andiamo), o se tutto fosse una invenzione di Omero. Ma che che ne sia delle favole, Omero fu certamente un sommo geografo, al dire di Strabone, e mentre adornava l' Odissea con meravigliose finzioni, divisando andava luoghi, città e costumi ch' ei vide o conobbe. Quindi ei favella nella Odissea medesima di una Serva sicula alla Corte di Laerte, e di Servi che si trafficavano in Sicilia; talmente che se Omero non viaggiò per la Sicilia, come certi scrittori vorrebbono, conobbe però quest' Isola; e perciò ei non descrisse quel Porto da poeta, ma da geografo. Euripide che il conferma fu in Sicilia e precisamente in Catana alla corte di Gerone. Virgilio

---

(1) Omero *Odyssea l. IX. v. 36-40.* Euripide *in Troad.* Virgilio *Æneid.* Vibio *Catalog. flum.* Plin. *Hist. Nat.* l. III. cap. 8.

non mentiva all' età di Augusto un Porto, onde togliere la verisimiglianza al poema. Quindi quei famosi poeti descrivono, non creano quel porto, il quale altronde è confermato da Plinio. Ed a me sembra che il fonte perenne descritto da Omero sia l' Amenano, doppoichè Ecateo fa aprodar Teocle con la sua colonia fondatrice di Catana con una nave, ascendendo per lo Amenano (1). Nè importa che vicino Lilibeo stato siavi un' altro porto Odisseo od Olisseo da Ptolomeo e da Cicerone denominato (2); dappoichè quel nome convenir poteva a' varii luoghi dove approdò Ulisse ne' suoi tre svariati viaggi in Trinacria (3).

Tralasciando il nome di Ulisseo, e la testimonianza di Plinio, evidentemente ricavasi di esservi stato in Catana un gran porto da Tucidide, da Diodoro, da Plutarco e da altri scrittori, i quali descrivendo la guerra degli Ateniesi in Sicilia, fanno approdare la di loro numerosa flotta in Catana, di là partire per lo assedio di Siracusa, colà tornare, ricoverarsi, svernare; lo che non sarebbe accaduto se Catana fosse stata priva di porto (4). Inoltre Magone ritornando con la flotta da Messana, radendo la spiaggia di Nasso, ed approssimando a Catana, colà trovò alla posta la flotta di Dionisio, ed attaccata battaglia, vinti i Dionisiani, i Cartaginesi colà ancorarono, tirarono a terra e ristorarono le navi « *Poeni ad Catanam naves sistunt, quo captas etiam pertraxerunt, subductasque reficiunt*». A crederne Diodoro tra navi lunghe e da carico ascendeva quella flotta quasi a due mila navi, e ristoratala veleggiò per Siracusa. Or sì numerosa flotta non si

---

(1) Ecateo presso il Compediatore di Stefano *De Urbib*.
(2) Cicerone. *In Verrem* Prolomeo *Geograph*.
(3) Strabone *Geograph*.
(4) Tucidide *Hist. lib. VI*. Diodoro *Biblioth. Hist*. Plutarco *Nicias*, *Alcibiades*.

poteva ancorar, ristorare e contemplar da Magone, che in un gran porto. Di fatto Teodoro declamando contro Dionisio nell' adunanza dei Siracusani gli rimprovera la vigliaccheria del combattimento navale vicino il lido di Catana, dove, egli dice, sicuro ricovero nei noti porti trovar potevano i vinti; tal che non uno ma più porti ci fa sospettare Diodoro in Catana e nel vicino lido: « *In Cataneorum littore negligens pugnare, ubi victis in notos sibi portus refugium erat* » (1)

Quindi a ragione fra le medaglie di Catana una inedita se n' è ritrovata, da me posseduta, dove sta effigiato Nettuno col tridente dietro il capo, e nel rovescio il Delfino, inscritta KATANAION, indizio certo ch' ebbe Catana porto, flotta Arcontea marittima.

Nè solamente nell' epoca greca e latina, ma ancora in tempi posteriori si fa del porto di Catana menzione. Belisario nella spedizione di Africa approdò colla flotta primamente in Catana, d' onde spedì l' istorico Procopio in Siracusa, e dove l' attese per l' impresa di Sicilia. Belisario stesso approdò un' altra volta con la flotta in Catana, ed occupatala veleggiò per Siracusa: lo che suppone un porto da approdare e da farvi dimora (2) Un' araba descrizione di Sicilia, dell' epoca di Ruggero, dice che Catania ha un porto delizioso (3) Nicolò Speciale, Michele da Piazza, Simone Leontino ed altri scrittori fanno parola del porto di Catana (4). Precisamente poi Bartolomeo da Neocastro afferma di esservi approdato un' Ammiraglio con quaranta galee armate a guerra » *Ammiratus*

---

(1) Diodoro *Biblioth.* l. XIV. c. 60. p. 690, cap. 60. p. 691, c. 68 p. 695. edit. Weistenii cum not.

(2) Procopio *De Bello Vandalico* l. 1. c. 13, 14. *De Bello Gothico* l. 2. c. 15.

(3) Opuscoli di Autori *sic. t. 8. p. 293.*

(4) Ibid. t. 4 p. 98.

Chataniam cum quadraginta galeis ex Phariis armatis et Siculis applicat ». Ed un' antica cronaca dice; che il Re Giacomo sen veniva mesto, perchè veduto avea molte galee franzesi vicino Catania e credeva che uscissero dal porto di Catania (1) Simone Leontino descrivendo le gesta di Alfonso narra, che nel giorno secondo di marzo del 1434 furono vedute otto galee nel porto di Catania (2). Ed il medesimo Re magnanimamente concesse tre mila scudi di oro annui all' Ateneo di Catania, sopra il dazio del frumento che esiggevasi in questo porto (3). Or tuttociò non può intendersi della piccola stazione di barche, la quale nei tempi a noi vicini fu appellata Porto Saraceno, e che il Vescovo Simone de Puteo fece ampliare per comodo dei barcajuoli, come il Grosso ed Amico ci hanno tramandato; giacchè in un piccolo ricovero di barche non entrano le quaranta galee e le molte triremi che osservato abbiamo (4). Resta dunque dimostrato che Catana ebbe un Porto dall' epoca di Omero sino alla metà quasi del secolo decimo quinto.

Ciò posto ritorniamo a quanto narrano il Fazello e lo Bembo. Quegli descritta l' eruzione cennata, che all' età dei suoi Padri percorse ventotto mila passi e che giunse al mare di Lognina, soggiugne; che quel memorando profluvio così ricolmò l' ingente porto, di

---

(1) Ibid. p. 96.

(2) Simone Leontino *Chronicon apud Script. Rer. Aragon. vol. 2. p. 323.* Panormi.

Ciò è confermato da una Cronaca manuscritta: *Triremes octo Catanae portum subiere*, ma vi assegna l' anno 1435. Amico *Catana illustr.* t. 2. l. 7. c. 1.

(3) Idem l. 6. c. 7.

(4) *Exiguam praebet navibus stationem.* Grossi *Decacord.* cord. v, Amico *Catana illustr.* l. 6. c. 7. *Subinde portus Saraceni aream, nautarum commodo prospiciens, longe majori spatio amplificandam Pontifex curavit.*

cui Omero, Virgilio, e Plinio fecero ricordanza, che molti pensarono di essersi quei Poeti allucinati giudicando di esservi stato un gran porto, là dove oggi neppure stazione di navi apparisce « *Ingentem portum, cuius Homerus, Virgilius, et Plinius meminerunt, ita implevit, ut allucinatos Poetas plerique sint arbitrati cum nulla prorsus vel statio ibi hodie appareat*». Bembo però divisando i moltiplici profluvii etnei, e descritto ancor quello che precesse sua età e che percorse duecento stadii, ritornando poi agli altri profluvii dice così « Che anzi quel porto vicino l' Etna, di cui Virgilio disse, che era inaccessibile ai venti e smisurato, così i torrenti etnei ricolmarono, che giudicheresti di aver' errato Virgilio dicendo, di esservi colà un gran porto, dove quasi porto non trovasi « *Ita implevere fluenta Ætnea, ut jam errasse Virgilium putes, quod portum ibi ingentem dixerit, qui pene nullus est* ».

Or questa a me sembra la più verace storia, di non essere stato già da un solo sbocco, ma da moltiplici torrenti ricolmo quel Porto. Di fatto portatevi meco a contemplare le vestigia delle eruzioni stesse. Mirate al levante di Catana, dove il porto esisteva e dove ora Lognina si appella, varii profluvj di lave l' uno sull' altro ammontati. Parte giacciono sotto le acque ed occulti scogli formarono, dei quali chi può l' epoca riconoscere? e parte a cielo aperto si veggono. Una eruzione di epoca ignota sboccò da lungi tra il settentrione e l' occidente dell' Etna, inondò là dove ora è edificato il Borgo, campeggiò nel sito della porta Stesicorea, scaricossi nel mare al mezzo giorno nel sito di S. Francesco di Paola, trascorse al levante dove era il porto Ulisseo, e gran parte, come vedete, ingombronne. Estendevasi esso probabilmente sino al Borgo, e là dove ora appellasi il Rinazzo; dappoichè colà cavando su il banco della lava oltre sessanta piedi vi

trovi sotto sabbia, cocchiole ed ostriche, le quali ti annunciano che ivi il mare stagnava. Ma questa lava è di epoca remota; conciossiachè al Borgo stesso, nella sottoposta parte orientale della porta Stesicorea e nella via che conduce a Lognina, sull' eruzione cennata, ritrovansi sepolcri, inscrizioni greche e latine, urne con eleganti figure, medaglie, pietre incise o di epoca romana, o delle epoche più felici della Sicilia ancor greca; indizio certo che quella lava precedette o almeno accompagnò l' epoca dei Romani in Sicilia (1).

Ciò non ostante restava pure ampio il porto quale Virgilio e Plinio il descrivono. Guatate ora l' altra lava che scorse dalla collina soprapposta al settentrione; di là sgorgando occupò la parte superiore del porto, lasciò a Lognina una mal fida e piccola stazione alle navi nel seno del levante; distendendosi ver mezzo giorno, arrestossi incontro alla lava precedente e formò la così detta *Punta del Rotolo* ... e chi può di quest' altra eruzione stabilirne mai l' epoca? Quel che mi sembra molto probabile si è, che tra l' una e l' altra lava restato fosse un seno di mare qual porto, e che sulle antiche lave cresciuti fossero rigogliosi gli ulivi ed altri alberi, che delizioso all' epoca dei Saraceni e di Ruggero il rendevano. Venne il profluvio del 1381, incenerì la selva degli ulivi, ricolmò l' avanzo del porto, onde la lava, qual' onda di mare increspata, in quell' uniforme letto scorse, su ambo le precedenti lave trascorse, precipitossi in mare, e formò quella estremità che al termine di quel pro-

(1) Il Barone Recupero acquistò un' urna, trovata là sulle lave del Borgo, dove affigiati sono tre Lottatori, ed un Suonatore di lira accanto chi a letto sen giace, la quale non cede ad alcun greco lavoro. Altri vasi ed altre statuette di argilla furon colà ritrovate, ed anch' io una Venere pudica di elegante lavoro posseggo. Inoltre V. Recupero *St. dell' Etna c. 4.*

fluvio scorgesi; e che *S. Giovanni li Cuti* si appella.

Se Fazello descritta avesse questa eruzione, accennando l' età incerta de' suoi Padri, non resterebbe altra difficoltà che lo spazio di ventottomila passi, esagerato dalle opinioni del volgo. Ma come poteva il Bembo dire precisamente, poco avanti mia età? ed assegnare al corso due cento stadii o siano venticinquemila passi? Ancor Bembo rapportava le cose ascoltate. Ricordatevi però ch' egli non afferma di essere stato da questo solo torrente, ma da moltiplici profluvii ricolmo il Porto Ulisseo. Ed in ciò trovo l' Arezzo conforme, dicendo; che, tra mezzo giorno ed euro stava il porto di Ulisse, che ora è si piccolo e Lognina si appella; il quale affermano i Catanesi di essere stato dai fuochi etnei ricolmo « *Quem Ætneis ignibus, accensa materia vastatum, Catinenses pro certo affirmant.*

Ma se dal profluvio del 1381 fu alla fin fine ricolmo quel porto, perchè la cronaca, che dell' incendio degli ulivi favella, tace del ricolmato porto, obbietto più importante e rimarchevole? Quel silenzio però se non l' afferma no 'l niega, e l' osservazione di quel noto corso di lava, che sin dalla sorgente discoperto abbiamo nel precedente discorso, in pro di quest' ultimo ricolmamento decide. Come dunque sino al 1455 si parla di porto in Catania capace di quaranta galee? Dire che si favella colà del piccolo seno di Lognina, è un trasportare il porto di Catana a due milla passi della Città, è ricercare un porto dove più non esisteva. Affermare chè sia stato questo il seno Saracenico; e come capir poteva le molte triremi all' età del Re Giacomo, se bisognò poscia ampliarsi per dare ricovero a barche pescareccie?

Per uscire dal laberinto di queste e molte altre difficoltà rinascenti, a me sembra dover pria stabilire di certo l' esistenza di un porto in Catana contestata

da Omero, da' di lui comentatori, da Euripide, da Ecateo, da Diodoro, da Virgilio, da Plutarco. Questo ampio porto fu ristretto dalla lava che ingombrò parte della Città al mezzo giorno ed al levante, pria dell' età di Plinio, e pure non lasciò di appellarsi il Porto Ulisseo. L' eruzione da tramontana formò il seno di Lognina, inoltrossi sino alla punta del Rotolo, e lasciò tra l' una e l' altra lava un porto, che resero delizioso gli ulivi che vi crebbero sino all' età di Ruggero. La lava del 1381 bruciò gli ulivi, distrusse il restante del porto e formò l' estremità delli Cuti. Restò frattanto in Catania un porto sino al di là del 1455. Dovunque giro lo sguardo nel lido meridionale ed orientale dell' Etna veggo il tutto di lave ricolmo nè di ciascheduna corrente posso l' epoca assegnarne, ma verun porto non trovo. So che il Bembo narri di esservi stata un' eruzione pria del 1470; questa è confermata dal Fazello: io la riconosco perciò molto probabile, ma esagerata. Parmi che da questa eruzione siano restati sepolti in parte i superbi monumenti dell' antica Catana, dicendo lo Bembo di aver saccheggiato non poca parte della Città; e che questa corrente ingombrato abbia alla fine il tratto di mare all' uscita della *Porta della Marina*, dove par che natura tra la Darsena ed il Castello Ursino (un tempo circondato di mare) abbia disegnato un porto; e sembrami, se mal non mi appongo, che questo sia stato accennato dagli Scrittori di storie, e precisamente dal Neocastro, il quale fatto approdar l' Ammiraglio con quaranta galee in Catana, il fa disbarcare solo, ricercare il Re e favellargli nel luogo appellato Tristaino, dal nome di un Saraceno, il quale edificato aveasi un palagio sul lido del mare (1); e che questo seno sia stato finalmente ricolmo

(1) *Et solus ad terram descendens Regem quaerit, quaerit*

dalla lava che precedette il 1470, la quale il Bembo ed il Fazello dalla tradizione comune rilevarono; e che questo seno medesimo ancor chiamavasi Ulisseo, perchè probabilmente col gran porto Ulisseo congiungevasi, o ne era parte; e che quindi la eruzione del 1669, di cui favelleremo, su questa lava medesima trascorse, colmò interamente il mare al ponente, circondò il Castello Ursino, e non lasciò vestigio dell'antico ampio porto: *nulla prorsus vel statio ibi appareat;* e restò la sola denominazione di porto Saracenico al piccolo seno, *qui pene nullus est,* dove ora è construtta la Darsena.

Potrei altre ragioni aggiugnere, che altre difficoltà fanno rinascere, ma dopo sì lunga e necessaria digressione, (dove, se non dissipato, diradato abbiamo almeno le tenebre delle eruzioni sul porto Ulisseo, per giovare alla Storia civile e della Natura) dopo avere stabilita la certezza di due eruzioni dal 1447 sino al 1494, e la probabilità di quelle che precedettero il 1470 sull' autorità di Bembo, di Fazello, di Arezzo e della comune tradizione, passiamo a descrivere le eruzioni del secolo decimo sesto.

La prima che ci si presenta è quella del 1536, la quale è descritta ampiamente da Fazello, da Filoteo, da Silvagio, da Arezzo, da una cronaca dè PP. Cassinesi e da altri scrittori contemporanei.

» Io rammento (dice il Fazello) non più le cose ascoltate ma vedute. L' anno 1536 il dì 22. Marzo, soffiando l' austro, sul tramontar del sole, un' atra nube coprì l' apice del Monte e sfolgoreggiò nel

---

allocutus est in loco, ubi dicitur Tristainus a palatio illius quod fabricari fecerat supra litus.

Questo disbarco, questa ricerca, non poteva così subitamente avverarsi, disbarcando nel seno di Lognina a due mila passi da Catana.

mezzo rossegiante. Subitamente proruppe dal cratere un vasto torrente di fuoco, e trascorrendo qual fiume, con gran mormorio e tremito del monte, scese verso oriente; sdrucciolando nel Lago vi liquefece gli ammontati sassi: e di là oltrepassando falcato 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 Adrano verso occidente. I liquefatti sassi sulfurei bitumìnosi scorrevano qual ferro liquefatto; e mentre l' un torrente induravasi, sottentrava qual testuggine tra mezzo del primo un' altro, ed un altro ancora, e seco trasportavalo infranto; ed accrescendosi con nuovi torrenti il fuoco estendevasi, augumentavasi 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 dai torrenti di fuoco ingombro, onde altro non vedesi che un mucchio di aspri sassi lanciati dal cratere. Colà intorno ai 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 occorso a vedere sì stupendo prodigio, per indagarne la cagione, il valoroso medico Francesco Negro, sconsigliatamente avvicinatosi alla fornace, crollatogli sul capo un' erittato sasso, morì »

« Ciò è maraviglioso, ma è più ammirevole al certo quanto accadde nell' anno seguente. Alle calende di Maggio del 1537 tuonò per dodici giorni Sicilia, udironsi frequenti innumerevoli rimbombi più fragorosi di un continuo cannoneggiamento, tal che si udirono in Catania e nelle vicine contrade non solo, ma sino a Palermo, Trapani, Lilibeo, Sciacca, Girgenti, nell' isola tutta. Raddoppiandosi il muggito

ed il rimbombo, alli dodici di maggio, aprironsi sotto la collina di Sparvieri insolite voragini, dalle quali scaturì tanta mole d' infuocata materia, che in quattro giorni percorrendo quindici mila passi, desolando, bruciando ciò che incontrava, scorse sino al cenobio di S. Nicolò dell' arena; e là conglobatosi, lasciato intatto il Monastero, ed assaliti Nicolosi e Monpelieri bruciò, sommerse molte case. Catania e le vicine Città, dal frequente tremuoto così scosse furono, che i cittadini, abbandonate le mura, cercarono asilo nei campi. Il Clero ed il Popolo vedendo à dodici mila passi l' incendio, che ver loro velocemente avanzavasi, rifuggiaronsi all' ara di S. Agata, ne presero il velo, e da lungi appalesatelo si arrestò, indi si estinse il fuoco, cessò di tuonare l' Etna. Non guari dopo il superno cratere eruttò per tre giorni tanta copia di negra cenere, che il monte, le regioni finitime sino a Peloro e Pachino, ed in Calabria infino a Cosenza le interposte città coperte ne furono, le navi che da Venezia veleggiavano verso Messana, a trecento mila passi da Sicilia, bruttate furono dalle eruttate ceneri trasportate dai venti; e cessato avendo l' Etna di vomitar cenere mugghiò con fragoroso fremito, e fra i muggiti scrollato il supremo apice del monte fu dal superno cratere assorbito.»

Quanto narra di aver veduto il Fazello è dal Filoteo confermato. Egli allora apparando qui lettere, portossi a vedere quel fuoco, e da tale terrore ne fu colpito che venne meno al suo aspetto. Ma qualche differenza vi è nel di costui e nel racconto del Fazello: varia nel giorno assegnandovi il dì 19. Febbrajo (1); e quel ch' è più, egli dice, che in quel dì

(1) Anno MDXXXVI. *ad martii decimum Kalendarum.* Fazello dice: *Nono Kal. Aprilis*

medesimo sprofondò l' alta cima del monte con tale fracasso che l' Isola ed il Mondo tutto crollar sembravano. Descrive quindi e fumo e fiamme e lanciati macigni, e tremuoti conquassatori, micidiali, orrendi per tutta l' etnea regione: narra che aprironsi due crateri l' uno più alto in cima al monte, il quale scrollata la cima, più basso divenne; e l' altro all' Euro-noto di Catana, il quale pria era basso, e sembrò dopo quella ruina più alto; e le colmate valli dai torrenti di fuoco, e l' esterminio desolatore di ameni campi, vigne e boschi, dei borghi di Monpileri e Nicolosi, delle campagne e del tempio di S. Leone, e la soprastante ruina a Catania, ed il trasporto del sacro velo, ed il fuoco divoratore arrestato, estinto; e quindi i moltiplici incendii delle aperte voragini, ed il cenere trasportato in Creta, in Calabria, nei Bruzii, in Cosenza; ed inoltre i bruciati gelsi e gli estinti bachi da seta ci va divisando; e non tace la morte del filosofo Niger, al pari di Plinio, dal fumo e dall' incendio soffocato.

Precisamente poi narra, che quegl' incendi durarono interrottamente sino all' anno 1537 accompagnati da fragori e tremuoti; che alle calende di maggio tremò, tuonò sì forte il monte che ne furono i Siculi assordati, crollarono molti edifici, e gran parte della città di Corleone posta a cento mila passi lungi; che quelle orrende calamità durarono per tutto il mese di luglio; e che passando il sole pel segno del Leone, e toccando il meridiano, Sicilia tutta fu da dense tenebre coperta. Da Castiglione udì egli tonare più orrendamente l' Etna, tal che sembrasse ai Siculi di subbissar Trinacria. Quando ad un tratto, dissipate le caliginose tenebre, apparve sfolgoreggiante il sole illuminar l' Isola tutta, tranne la colonna di fumo, che quale trave sorgendo in aria dal massimo cratere, piegava per lungo tratto all' oriente. Cessò allora il rimbombo e lo stre-

pito degli anelli e de' cardini delle porte, che assordavano i Siculi, ma non cessarono le fiamme e gli incendi nel vertice del monte.

Un' altro testimone oculato fu il Silvaggio, il quale a questa eruzione del 1536 il dì 25 marzo assegna, ed alcune circostanze rimarchevoli vi aggiugne. Tale è quella che al proromper della fiamma dal vertice del monte così l' aria era accesa ed illuminata, che sembrava il fuoco di essere con una lucida sfera congiunto; ed in densa notte, fin dove la cima del monte estendevasi, come per accesa fiaccola vedevasi. Ma ciò che è più rimarchevole ei narra: » che il dimani precipitando il rapido torrente infuocato dalla cima, fu in tanta copia nel circuito del monte dal calor del fuoco liquefatta l' antiquata neve, che l' acqua scorrendone, qual' onda d' impetuoso mare, trascinava quanto le si faceva incontro, nè il pino o l' alta quercia resistevanle. Seguiva il fuoco qual rapido torrente onde non minor terrore l' acqua che il fuoco arrecava; ma giunti entrambo alle radici del monte l' acqua ai fiumi per occulti meati portossi, cessò d' infuriare il fuoco ».

Questa circostanza è dal solo Silvagio rapportata; sebbene il Fazello accenni, che il torrente di fuoco precipitò nel lago, là dove le disciolte nevi ei detto avea che adunavansi; ma quindi altro che massi disciolti dal fuoco e non acque, ei dice, che trasportati ne furono. Ma potevano disciogliersi in tanta copia le nevi da formare un' ampio torrente? o piuttosto aggiugnendosi alle disciolte nevi l' acqua ne' serbatoi del monte ascosta, e dall' impeto del fuoco e della scossa trasportata, precipitò qual fiume? E non poteva ancora l' acqua del mare, sollevata dalla forza del fuoco, sgorgar dal cratere, d' onde sembrò dalle antiche nevi disciolte derivare? Formarsi inoltre non potevasi nel momento della eruzione per la dissoluzione o decom-

posizion dell' idrogeno? Ciascheduna di queste opinioni ha i suoi esempli, i suoi argomenti e le sue difficoltà. Silvagio vide gli effetti e non sofisticò sulle cagioni. Comunque siasi la di lui testimonianza oculata, benchè sola, non è da riggettarsi, e noi nel progresso di quest' Istoria la richiameremo al pensiero.

Torniamo ora col Silvagio a narrare che il terzo giorno dall' altra parte, nella radice del monte, tra l' austro e l' occidente, aprironsi ingenti successive bocche erattanti 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 cominciava, onde vari monticelli si fecero. E finalmente due nuove aperture nella parte inferiore del monte spalancaronsi, d' onde un triplice fiume di fuoco scorse, l' uno dei quali ver Catania diriggendosi, giunse pria al tempio di S. Leone, divorò le amenissime selve all' intorno, atterò, coprì di combusti sassi all' altezza di sei cubiti il tempio, trascorse per la latitudine di due mila passi; e per quattro mila passi di latitudine l' altro torrente che ver Paternò incaminavasi, con la lunghezza di cinque mila passi; e per la latitudine di quattro o cinque mila passi l' altro braccio di mezzo, che giunse alla via nel castello tra Paternò e Catania (1). E dopo di aver egli descritto l' universal terrore delle città convicine, e le pubbliche preghiere, ed i supplicanti al sacro velo, e l' arresto del fuoco, passa a narrare l' eruzione accaduta nel 1537, cui il giorno 10 di maggio assegna.

Narra egli dunque, che per tutto l'anno precedente sortirono fiamme dalle cime del monte; che il fuoco distendevasi alquanto al margine del cratere; che

(1) Recupero crede che sia stato a Val-corrente.

in quel giorno poi nel fianco del monte aprissi un gran baratro come cisterna forata al fianco; nell' arco del forame erger vedeasi dal basso un monticello sassoso infuocato, che fea dividere il torrente in due braccia, quali cadendo strepitosamente dall' alto indi riunivansi, e torrenti a torrenti, come navi fugaci incalzandosi, furiosamente verso Monpilieri portavansi, minacciando a sinistra il monastero di S. Nicolò dell' Arena, onde ne fuggirono spaventati i monaci; ed atterrando bruciando, sterminando, ricoprendo boschi, vigne, cisterne case, circondando e non atterrando il Monastero, oltrepassava. Un altro torrente non meno distruttore ver Nicolosi portandosi, e dal cratere più di dieci mila passi trascorso, i Catanesi, temendo per se e pei loro campi, portaronsi supplichevoli col sacro velo ver Monpelieri, dove radunossi la moltitudine dolente per le perdute case, vigne, possessioni; vecchi, giovani donne coi fanciulli sugli omeri e le cose sottratte dal fuoco, non trovando luogo dove riporli. E già l' infuocato torrente giunto era al tempio, atterrato il titolo ne avea, quando prodigiosamente torse il cammino, più lento scorse, cessarono i crateri di lanciare infuocati macigni. Estinte le fiamme eruttò il supremo cratere tal copia di cenere e di fumo ad un tratto, che oscurossi il sole, ricadde come pioggia il cenere, Calabria e Messina adombrate ne furono; seccarono le foglie dei mori, i bachi di seta morirono (1).

Questa descrizione di uomo presente, che accostovvisi con gran rischio, che vide il tutto co' propri

---

(1) Maurolico Rerum Sicanarum l. VI. conferma quanto dice il Filoteo « *In agro Messanensi olera et plantae cinere conspersae victum negabant. Bombyces serici, qui mororum frondibus vescebantur, incineratum pabulum respuentes, interiere. Perit labor irritus messisque speratae fructus praetiosus. Damnum illud excessit bis centum aureorum millia*».

occhi, e che quanto vide ci attesta, meritava bene di essere rapportata; dappoichè conferma non solo quanto il Fazello ed il Filoteo dicono di avere osservato, ma ancora con più diligenza il narra: *Nos qui praesentes ibi fuimus, et non sine maximis periculis accessimus, ac oculis propriis conspeximus testes sumus; et pro ut vidimus testamur.*

Mario Arezzo con breve e maestrevol tratto conferma; che ei vide nell' anno precedente, e nel mese di maggio del 1537, prorompere dai nuovi crateri apertisi nell' Etna un incredibile ingente sollfurea infuocata massa, e da pertutto avanzandosi colli, boschi, rupi ed i due borghi Mompilieri e Nicolosi bruciare; e finalmente scrollatasi, per le continue fiamme, da una parte la cima del monte rendere il cratere più ampio (1).

Poche altre circostanze interessanti aggiugne una cronaca manuscritta, che di questi Padri Cassinesi conservavasi (2), cioè, che pria dei tremuoti e della eruzione de' 23 marzo 1536 apparvero sull' Etna delle travi come di fuoco, lo che somministrar potrebbe argomento all' opinione di Plinio, di essere quelle travi indizio di tremuoto (3): che allora si aprirono tre

---

(1) *Ac denique priore anno, et hoc quoque quo hæc scribo* MDXXXVII. *mense majo incredibilis magnitudinis igneam massam de incenso sulphure factam ex ipsius Etnæ fractis crateribus prolapsam...quæ passim ruebat colles nemora, saxa ac rupes, pagos etiam duos Mompiler et Nicolosim combussisse vidimus; ac denique montis cacumine flammis continuis una ex parte prolapso, ampliorem factum craterem.* Marii Aretii Sic. Chorographia, inter Rer. Sic. Script. in unum congestos Francofurtii 1579 Wechel p. 588.

(2) *Chronaca ex Archivio Benedictino,* rapportata da Recupero.

(3) Plinio l. 2. c. 81.

voragini una verso Catania, l' altra sopra il Monastero di S. Leone, e la terza verso Adernò nel monte Minardo: che la cenere eruttata putiva di zolfo, onde le bestie sen morivano per non potere gustare l' erba de' prati e l' acque dei fiumi, che coperti ne erano, e gonfiavansi le mani agli uomini nel toccarle: che il dì 27 i Monaci di S. Nicolò, spaventati dal tremuoto e dal fuoco, abbandonarono il Monastero: il dì 28 aprironsi più bocche sopra il Monastero di S. Leone nel monte delle Ginestre: che quel Monastero crollò, sparì alli 29; che alli tre aprile morirono alcune persone che avvicinaronsi troppo al cratere: che alli 8 le ceneri eruttate bruciarono vigne, alberi, biade in Taoromeno: che agli undici di marzo 1537 si aprirono molte bocche sopra il Monte dello Sparviere; e conchiude la Cronaca che finalmente « abbissò la cima della montagna con grandissimo strepito per tutto il regno, talmenteche sembrava di essere il finale giudizio».

Dunque non già nel principio dell' eruzione del 1536, come narra il Filoteo, ma nel fine dell' eruzione del 1537 sprofondò l' alta cima del monte, come questa Cronaca, l' Arezzo ed il Fazello confermano. E strano sembrar potrebbe che Scrittori contemporanei e presenti variino inoltre intorno al giorno di entrambo le eruzioni del 1536 e del 1537 (se pure a colpa de' copisti attribuir la varietà non si debba); tutti però convengono nei principali fenomeni che le precedettero, le accompagnarono, le seguirono; e se pur variano alquanto, sovvenirci è d' uopo che non tutti negli stessi giorni e con la medesima diligenza osservarono. Quindi, sull' autorità de' più, stabilir possiamo l' epoca della primiera eruzione il dì 22, o 23 marzo, e della seconda il dì primo maggio; ed intorno a' fenomeni bisogna da tutti quanti, come fatto abbiamo, ricavarli (1)

(1) Una lapide collocata nella gran cisterna di S. Nicolò

Da quest' epoca passano di salto gli Scrittori di Storie delle eruzioni etnee a quella del 1566, ma io osservo che Filoteo, il quale veduto avea nel 1533 la somma cima del cratere della circonferenza di quaranta piedi con un piccolo cratere, solo di capo umano capace, che narrato avea lo sprofondamento di quell' apice e gl' incendi del 1536 e del 1537, risalitovi poscia nel 1540 descrive di aver veduto fra il sommo cratere, già sprofondato, e l' altro cratere all' Euro-Noto di Catania una pianura di due stadi circa, tutta fumante; e che la bocca del sommo cratere, perpendicolarmente sprofondata, era di smisurati sassi quadrati circondata, in guisa che appena sette uomini rotolarne potettero un solo nell' ampia rimbombante interminabil voragine, e che tutto il cratere di 2800 passi era di denso fumo solfureo negro rosseggiante ricolmo; donde la notte, infuriandosi i venti, foco spargevasi: *Fumunque interdiu, et ignem nocte pro furoris qualitate effundi*. Ed afferma che dall' altro cratere all' Euro-Noto di Catana, oltre del fumo, alle volte fuoco evidentemente gettavasi: *Qua etiam interdiu praeter fumum ignis quandoque ejectabatur evidenter*. Evidente è dunque, che il dì 31 luglio del 1540 eruttava l' Etna fiamme e fuoco, come il Filoteo osservò su i crateri.

Essendovi la terza volta ritornato nel 1545, così vide ampliato il sommo cratere nella corona e nelle labra, per le spesse ruine di queste, e del monte stesso crollanti nel baratro, che tra l' aja e la massima voragine appena restava lo spazio di dieci piedi; al che giudicò il Filoteo di non trovarsi più niente di quanto intorno il cratere nel piano ne stava, ma tutto

---

l' Arena è così inscritta « 1556 alli 22. Marzo uxì (*uscì*) lo fuoco della Montagna. »

essere scrollato rovinosamente al di dentro, ed esser quel baratro da quelle rovine e da quella materia ricolmo: *Cuncta in ruinam cadentia intro sedulo corruisse hiatumque materia ruinisque illis majori pro parte esse repletum*. Perciò dal 1540 sino al 1545 grandi cambiamenti grandi ruine furonvi nel gran cratere dell' Etna bruciante cagionati: *crebras montis ruinas in baratrum*.

Questo cratere questi giornalieri cambiamenti (dirò così) ci offrirebbero una storia più completa delle continue eruzioni dell' Etna, se un filosofo, pari a quello che ci descrive Luciano sul Caucaso, osservasse giornalmente quel sommo cratere, che a spessi cambiamenti soggetto, rare volte riposa. Il nostro rispettabile socio Mario Gemmellaro abitatore osservator continuo di quel monte, che ha pubblicato le sue osservazioni sul cratere dall'anno 1804 sino al 1816 ci darà un giorno una storia completa delle vicende del cratere e delle eruzioni di sua età (1). Ma gli antichi Scrittori dell' Etna solo delle grandi delle terribili eruzioni ci hanno serbato memoria, tralasciando spesso ciò che nel sommo cratere accadeva, e che non era di osservazione men degno.

Così l' anno scorso fiammeggiò l' Etna, eruttò ceneri e scorie dal sommo cratere dalli 23 agosto sino al primo di settembre, e formò un piccolo monticello nell' alveo del cratere. Così dagli otto gennajo sin' oggi interrottamente ha fiammeggiato eruttato il sommo cratere sassi con tremiti e rimbombo. Quell'ampio bacino ha ribollito per le fuse viscere del monte, la materia ondeggiante or ha gorgogliato, or ondeggiato, or si ha formato un monticciuolo nel centro, or ondeggiante

(1) Mario Gemmellaro Mem. dell' Eruzione dell' Etna del 1809. Catania 1820.

ha aperto un' amplissimo solido arco con altre piccole arcate, dove da oriente ad occidente fluttuante urtando ha in alto la fluida lava mista a macigni schizzato; ed ora ha rotto quegli archi ed ha ricolmato, in istato di trabboccare, il cratere che ancor fuma e brucia. E bruciando sotto i nostri occhi ci insegna che tutto per eruzioni là cambia; e rende ragione dei monti elevati, dei crateri cinti di roccie, delle voragini sprofondate o ricolme; e di quanto il Filoteo, l' Arezzo, lo Bembo, ed il Fazello osservarono.

Ed appunto il Fazello che vi ascese alli 25 luglio del 1541, dalla Torre denominata del Filosofo, vide e contemplò diligentemente fra le notturne tenebre gli eterni terribili fuochi del vertice, che soprastavangli a due cento passi circa: *Inter noctis tenebras æternos illos ac terribiles summi verticis ignes, qui ad pass. prope bis centum supra nos emicabant liquido intuiti ac distincte contemplati.*

Salito poi su 'l sommo cratere trovò una pianura da spesse fenditure intersecata, nel cui mezzo eravi una grande apertura un' ingente voragine della circonferenza quasi di quattro mila passi; che dall' ampia bocca poco a poco in giù restrignevasi. Di là esalavano fumosi incendi che ne impedivano la vista interiore: *Ex eo nebulas, ac incedia tanta exalabant ut ab interiori inspectu impediremur.* Negl' intervalli de' medesimi, avvicinatosi ardito al margine del cratere, altro non vide che l' orrida forma della voragine e fianchi logori dal fuoco incrostati di zolfo. Ripresa forza l' incendio, tra il fumo, or crassa or pura fiamma offerse: *Inter fumum ipsum flammas modo crassas modo puras expirari animadvertimus.* Ritornando quindi audace al cratere adoprati gli occhi e le orecchie parvegli vedere l' immagine di un' immensa ampia caldaja soprapposta ad ingente foco, ed udir cupo sotterraneo rimbombo nelle gementi ca-

verne. E ciò che più mi sorprende si è, che non vide in quella altissima superficie nè le lave, nè le pietre molari che vedute avea il Filoteo; di là non prorompendo che fuoco, caligine fumosa, o tal' altra leggiera materia: tal ch' ei credette di non potere tant' alto elevare gran massi l' incendio. Nell' anno poi 1544, in cui scrivea la storia, niente più l' Etna eruttava, onde sembravagli di essersi già esaurita la materia: *consumpta jam materia nihil emergit*.

Perciò apertamente ricavasi da Fazello di aver l' Etna eruttato fuoco nel 1541; che lo stato del cratere era tutto diverso di come osservollo il Filoteo nel 1533, nel 1540, e dappoi nel 1545. Laonde da questi preziosi avanzi d' istoria, a cui niun' altro, ch' io sappia, ha posto mente fin' ora, ricavansi grandi cambiamenti e molte eruzioni dal 1533. sino al 1545.

Dalla metà al fine del secolo decimo sesto fu Sicilia tutta travagliata da gravi tremuoti, dai quali fu spesso Catania esente. Sampieri Bulingero, Goutoulas, Spondano, Beroldo, Natale Conti ed il Coronelli narrano che nel fine dell' anno 1566, e secondo alcuni precisamente il dì 30 novembre accadde un' incendio una eruzione nell' Etna preceduta da gravi tremuoti e seguita da gravissimi danni (1). Ma un' anonimo manuscritto rapportato dallo Recupero distintamente narra che il dì primo novembre 1566 sopra Monteforte alla *Selletta di Collabaxia* apparvero due bocche di fuoco menando rumore, buttando accesi macigni come botti; e che scorse il torrente sino alli Nocelliti di Jannazzo, territorio di Randazzo. Come altresì racconta che nei primi giorni di quel mese sotto il monte delle *Cocozze* nel bosco della *Lenza* territorio di Linguagrossa si

(1) Mongitore St. Cronologica de' tremuoti di Sicilia 4.° Palermo 1743. Valenza.

aprì nel fianco di Mongibello una voragine, e si formò un monte ben' ampio, troppo alto, di conica figura, alquanto concavo in cima che i Montanari appellarono *la Caldaja de' Diavoli*. Ed ecco un' immagine del monte un tempo eruttato su 'l sommo cratere, argomento infallibile della descritta eruzione dopo il 1447 (1). Rocco Pirri fa menzione di un' altro incendio destruttore accaduto nell' anno 1578, e sebbene ei non ci additi dove e come avvenuto egli sia, nè da altri scrittori rammentato fosse, pure la di lui sola autorità molto probabile ce 'l rende (2).

Il cennato Goutonlas, Briezio, Natale Conte e Coronelli ci hanno tramandato un' altro incendio dell' Etna, per cui Sicilia tutta tremò alli 9 settembre del 1579 (3). I tremuoti durarono sei giorni, l' Etna si aprì cinque bocche eruttanti fuoco e sassi, onde bruciati ne furono gli alberi all' intorno e nei vicini luoghi, con timore stupore e grave danno degli abitanti; e quindi pullulò la peste, come raccolto abbiamo dagli annali di Ludovico Cremonese (4).

La cronaca arrecata dallo Recupero ci ha descritto un' altro incendio dell' Etna accaduto nel 1580, la di cui lava corse ver la città di Aci. E quel buon vecchio della Montagna congettura, che sia quel profluvio

---

(1) Recupero St. Nat.e Generale dell' Etna vol. 1.c. 6.

(2) Pirri Sic. Sacra t. 1. p. 555. *Notit. Eccl. Catanensis*

(3) Mongitore St. Cit.

(4) *Et die nona septembris anni 1579 ex terrae motibus qui durarunt per sex dies et noctes in Sicilia aperto ibi monte Ætna, in quinque locis, ex eis flammae eruperunt cum lapidibus ignitis in aerè projectis, et ex quibus arbores, plantae ibi et in locis circumvicinis arefactae remanferut, gravi ibi accolarum damno, timore, et stupore, et pullulavit pestis*. Ludovici Cremonensis *Annales p. 1648 ap. Graevium Thesaur. Antiquit, et hist. Ital. vol. 3 Lugd. Batav. 1704. Vander.*

che da sotto il monte Ilici, pel bosco del Pisano, diresse il corso verso Aci; e che questa lava sia da quella di Monte Rosso diversa.

Da quest' epoca volgendoci indietro al 1447 d' onde la serie delle eruzioni ripreso abbiamo, ed abbracciandole tutte insieme, stabilir possiamo di certo, che dopo quell' epoca o da una o da molte eruzioni fu innalzata l' alta cima dell' Etna; la quale vide il Filoteo nel 1553; che nel 1494 l' Etna eruttato avea poco fa, ed eruttò alla presenza di Bembo e di Ugone fiamme, torrenti di fuoco, sassi; mentre l' alta cima descritta poscia dal Filoteo, o era in parte scrollata per ricomporsi, o interamente formata non era; che pria dell' età di Fazello e di Bembo, cioè pria del 1470 fuvvi probabilmente una terribile eruzione, la quale molto spazio percorse; e sebbene quel torrente non abbia interamente ricolmato il porto Ulisseo, come narra il Fazello, pure gli estremi avanzi probabilmente ne distrusse, essendo stato pria da molte eruzioni quasi ricolmo, come il Bembo e l' Arezzo attestano, e come l' esperienza addimostra; che dal 1536 a tutto il 1537 fuvvi una serie di moltiplici eruzioni da spaventevoli fenomeni accompagnate e specialmente dallo sprofondamento dell' alta cima dell' Etna; Che nel 1540 risalitovi il Filoteo vide dal sommo e dall' inferior cratere eruttarsi fiamme; che nel 1541 salitovi il Fazello osservò di eruttarsi terribili fiamme dal sommo cratere; che nel 1545 risalitovi il Filoteo vide il cratere, subissato nel suo baratro, aver eruttato altre materie; come il Fazello altrimenti vide il cratere, di come il Filoteo nella sua triplice salita osservollo; indizio certo di nuove eruzioni in quel supremo cratere accadute. A queste eruzioni, dagli scrittori di Storie degli incendi dell' Etna in maggior parte non rimarcate, aggiunto abbiamo quelle del 1566, del

1578, del 1579, del 1580, da alcuni scrittori arrecate, e da altri o ignorate o passate sotto silenzio; una delle quali eruttò un monte ben ampio, che argomento sicuro ci porge dell' eruzione sul sommo cratere un tempo avvenuta: onde a ragione Euripide appellava l' Etna generatice di monti *Ætnam... Siculorum montium matrem, audio praedicari*.

Qui finisce la serie delle eruzioni dalla metà circa del secolo decimo quinto sino al termine del secolo decimo sesto, che abbiamo fatto segno del nostro ragionare; ma non finiscono qui le nostre critiche ricerche sulle opinioni filosofiche o volgari di quei tempi. Pietro Bembo rapportando al genitore quanto osservato aveva sull' Etna, finge che il padre ragion gli renda dell' accensione dell' Etna e de' suoi fuochi perenni. Egli suppone nostr' Isola di canali, di fenditure, - di vene a guisa di corpo umano formata, dove le acque dando adito ai venti eccitano nelle vene di zolfo il fuoco: *Quod si etiam in sulfuris venas venti furentes inciderint, tum incendia excitantur... quoniam et in sulphure concipiendi permagna ignis vis inest, et venti etiam succendunt vi sua*. E siccome tutto dall' umore e dal calor deriva, bruciando sempre e sempre cinto essendo l' Etna dal mare, quindi il fuoco, che sempre strugge e consuma, genera col suo medesimo calore ciò che consuma, umettando le onde la terra, e somministrando sempre alimento al fuoco; dappoichè quel bitume simile a zolfo dalla terra e dal fango s' ingenera, e così al pari l' allume. *Quoniam igitur omnia humore atque calore concipiuntur, cum et semper ardeat mons, et semper a mari perlustretur.... ignis qui detrahit semper aliquid atque consumit; gignit etiam semper aliquid sibi quod consumat... nam bitumen maxime quod sulphuri simillimum est fit ex terra et limo exundante tellure; item*

eiusdem ferè generis alumen...Ma d' onde i sassi, le pomici, e quanto vomita l' Etna? Tutto è dunque zolfo allume? « No, o figlio, dicevagli, ma tanta è la forza del fuoco racchiuso e de' furibondi interni venti, che non solo le deboli viscere, ma strappinsi ancora i nervi, ed i durissimi sassi liquefacciansi, e quindi tremi la terra. »

Dalle quali parole si scorge di non essersi progredito all' età di Bembo al di là delle opinioni di Lucrezio, di Strabone, di Giustino d' Isidoro di Servio, le quali noi sul principio di quest' Istoria arrecato abbiamo, se non che nell' aver aggiunto l' allume allo zolfo; e nell' essersi accomodata all' Etna l' antica opinione che tutto dal fuoco e dall' acqua si generi.

Filoteo con maggiore eloquenza espone il sentimento stesso dei venti e delle acque insinuantesi nelle vene bituminose solfuree alluminose, per generarvi il fuoco; d' onde il perpetuo alimento de' medesimi e de' tremuoti deriva: *Tum demum si in venas sulphureas vel bituminosas et aluminosas inciderint venti, spirituum colluctatione intrinsecus facta, non difficulter suscitantur incendia*. Ma quanto facondo altrettanto ingenuo ci confessa di esser questa l' opinione di Giustino, di Bembo, e di altri scrittori. Oltre le sentenze de' filosofi ci ha conservato il Filoteo le opinioni del volgo, che ancor credeva di essere il cratere dell' Etna, esalante fuoco, la bocca d' Averno. *Plebs Ætneum craterem ignibus exalantem os sane inferni esse censebat*. Ma questa opinione che rimonta all' epoca degli Egizii, come osservò il Iambloski (1); i quali credevano di essere tormentati i Giganti in oscurissimi luoghi sotto le acque, e che di là derivò ne' Greci ed in Platone stesso, il cui linguaggio fu adottato quin-

(1) Iambloski *Pantheon Ægyptium*.

di dai Padri della Chiesa, e da costoro passò a Scrittori da sezzo; i quali quel linguaggio metaforico, in proprio, gli esempli in principi convertirono (onde i Tifoni divennero Diavoli, il fuoco Etneo da immagine del fuoco vendicatore ne divenne la realità) fece sì che videro alcuni Satanna attizzar co' suoi Ministri il fuoco, ne udirono le voci, scorgettero colà precipitarsi o sottrarsi le anime degli empii; ed il volgo più dalle chimere, che dal fuoco divoratore dell' Etna fu spaventato (1); quindi ei credette che Messer Diavolo, il quale per quasi un secolo se n'era stato colle mani alla cintola, tornasse nel 1556 ad accendere il fuoco, ed a spalancare la bocca di Averno. Nè solamente la plebe, ma ancor qualche saccente del secolo, qual era il Masculo, od il Carrera non dubitò di affermare, di essere stato già annunciato quell' incendio dai Demoni in forma di fabbri (2), Fazello ed alle esalazioni nel seno della terra, ed a' venti dalle onde nelle solfuree bituminose materie eccitati, con Aristotele e con Trogo, la causa ne attribuisce; e quindi i tremiti, il fumo, le fiamme e tutti i fenomeni deriva: *Igitur Ætna cavernosa cum mari vicina sit, eiusque radices maris fluctibus pulsentur, non solum exalationes intra viscera gignit ut II. Meteoreorum scribit Aristoteles, sed et ventos extraneos estruentes admittit, intusque recipit, ut IV. lib. Trogus tradit; quorum vi ac potentia eius materia flammis incenditur.* E sebben' egli si protesti di non ammettere altra causa tranne che naturale, pure attribuisce alle imposture dei Demoni i vaticinii dell' Etna bruciante e quanto gli antichi ai loro Numi attribuirono.

---

(1) V. Atti Accademici Vol. V. Discorso quarto. Dal secolo quinto sino al secolo duodecimo.

(2) Carrera Mem. Ist. di Catania l. 2. c. 2.

Silvaggio non ei favella di Demoni, ma rapporta che il volgo indizio dell' estremo giudizio credeva la eruzione dell' Etna, ed appellava caldaja dei Diavoli il Monte formato dall' eruzione del 1566. Ed ei volendo le cause dell' accensione e de' fenomeni richiamare ad esame a Solino, ad Aristotile, a Strabone riccorre; cioè non muove un passo al di là delle opinioni degli antichi; i quali tranne lo zolfo, il bitume, l' allume, l' acqua, il vento, e il vapore che nelle caverne di selci o solfuree destano il fuoco, null'altro nella Storia della Natura ci insegnarono.

Tralasciamo perciò le opinioni così filosofiche che superstiziose di quei tempi, ed attenghiamoci alla Storia delle eruzioni, che i fatti più interessanti ci appresenta; e diletta non solo i sapienti, ma ancor coloro che non vogliono rimanersi del tutto stranieri nelle conoscenze della natura. Quindi io vi presento come in un quadro le descritte eruzioni dalla metà del secolo decimo quinto sino a tutto il secolo decimo sesto d' onde poscia l' intrapreso lavoro proseguiremo.

			Era Volgare
Compendio delle Eruz. dell' Etna dal 1447 sino al termine del secolo decimo sesto ricavate dagli Scrittori, dai fatti, dall' evidenza di ragione.	1	Bembo asserisce che poco pria di sua età fuvvi un massimo profluvio che percorse 200 stadi. Fazello afferma che percorse 28000 passi e ricolmò il porto Ulisseo. Questo fu ricolmo da varî profluvî, e forse l' eruzione cennata ne ricolmò gli avanzi. Bembo nacque pria del 1470. Quest' eruzione avvenne dunque pria del.....	1470
	2	Bembo salì sull' Etna: vide l' inferior cratere all' Euro-Noto di Catana infuocato, e che ne scorse il fooco: *Subito efluxerit igneus rivus*. Frate Ugone pochi giorni pria salito sul gran cratere veduto avea eruttare sassi infuocati ed incendî: *Eructasse tum montem cum strepitu incendia caliginosa*. Ciò avvenne nel.....	1494
	3	Filoteo salitovi nel 1533 trovò la cima del monte acuminata colla circonferenza di 40 piedi, ed un piccolo foro in centro. Ciò suppone una o più eruzioni, com' egli accenna. Arezzo, un' antica Cronaca, e Fa-	

zello confermano quell' acuta cima da uno estremo profluvio dopo il 1444, derivata. *Ab eo anno salutis MCCCCXLIV. prostremo profluvio ejectum crateris ore inhesisse*: Nel 1494 aveva il cratere quattro stadi di circuito, al riferir di Ugone; perciò formossi e compissi quella cima dopo il 1494 e pria del 1533

4 A 25 marzo 1536 apparvero pria travi infuocati sull' Etna: un torrente di fuoco indi precipitò del sommo cratere verso oriente, un' altro traboccò su Bronte ed Adrano all' Occidente. Tremò la terra, portò esterminio, eruttaronsi macigni. Il giorno dopo, secondo il Silvaggio, proruppe un gran torrente di acqua dalle liquefatte nevi. Il terzo giorno aprironsi tra l' Austro ed Occidente ingenti successive bocche eruttanti sassi ch' ersero monti. Nella parte inferiore spalancaronsi tre voragini, d' onde proruppero tre torrenti di fuoco. L' uno

seppelli l' eremo di S. Leone, l' altro scorse ver Paternò, il terzo tra Paternò e Catania: eruttossi gran fumo: il medico Negro vi restò morto 1536

5 Continuarono i fuochi sino al 1537: *Incendia haec intermissis temporibus totum usque in annum MDXXXVII. perdurarunt.* Il dì primo di maggio tuono tremò per dodici giorni Sicilia: aprironsi voragini di fuoco sotto Sparvieri: crollò parte di Corleone: percorse la lava 15000 passi; Monpilieri e Nicolosi bruciati furono: il cratere eruttò immensa cenere; sino a 300000 passi lungi; danneggiò i campi, estinse i bachi da seta: rimugghiò terribilmente l' Etna: l' apice del monte crollò nel cratere: cessarono quei terribili effetti in luglio, ma non già le fiamme e gl' incendii in cima all' Etna: *flammis nihilominus seciùs incendiisque in montis vertice remanentibus* (*Filoteo*)..... 1537

6 Quindi il Filoteo attesta di aver veduto il dì

Era Volgare

31 luglio del 1540, il sommo cratere circondato di smisurati sassi eruttar fumo e fuoco: *Fumum, interdiu ignem effundi;* e l' altro inferior cratere all' Euro-Noto di Catana eruttare evidentemente fuoco: *Ignis quandoque evidenter ejectabatur.* Onde l' Etna da ambo i crateri eruttava fuoco il dì 31 luglio del..... 1540

7 Il Fazello salito sull' Etna vide nel dì 25 luglio del 1541 apertamente gli eterni terribili fuochi nel sommo vertice dell' Etna: *Æternos illos ac terribiles summi verticis ignes liquido intuiti ac distincte contemplati.* Ma dispariti erano i sassi molari che visto avea l' anno precedente il Filoteo..... .. 1541

8 Risalito il Filoteo sul Monte nel 1545 trovò di esser tutto crollato nel baratro, quanto pria all' intorno vedeasi, e quanto egli ed il Fazello veduto aveano. Dunque dal 1541, sino al 1544, in cui il Fazello dice di essere cessate le fiamme, possiamo affermare di es-

		Era Volgare
	servi state frequenti rovine cagionate da quelle eterne fiamme; *crebras montis ruinas in baratrum:* tra il	1541 e 1544
9	Il dì primo novembre del 1556 eruttò l' Etna fuoco sopra Monforte di Randazzo da due crateri, d' onde smisurati macigni lanciavansi. Poscia nel bosco delle Lenze di Linguaglossa sprofondò un' ampia voragine, formossi indi il Monte denominato Caldaja de' diavoli. M S: anonimo, Sampieri, Bulingero, Spondano, Coronnelli ed altri Scrittori.	1566
10	Rocco Pirri fa menzione di un altro incendio devastatore accaduto nel	1578
11	L' Etna eruttò incendii e ne tremò Sicilia per testimonianza di Goutoulas, Briczio, Natale Conti, Ludovico Cremonese ed altri Scrittori, nel	1579
12	Secondo un' antica cronaca proruppe l' incendio Etneo probabilmente da monte Ilice e si diresse verso Aci nel	1580

SULLA EMACELINOSI

OSSERVAZIONI DUE

DEL SOCIO CORRISPONDENTE

D.r ANASTASIO COCCO

DA MESSINA

LETTE NELLA TORNATA ORDINARIA DEL 15. LUGLIO 1830.

Non abs re fuerit, opinor, quoddam quasi schema totius morbi animo dipingere, et diligenter expendere....
(Sydenh. Op. med. Dissert. epist. 4.

Leggendo taluno per avventura le osservazioni, che piacemi di pubblicare, farà ragione di dire, che solo le nuove cose ed utili avendo virtù d' essere ammirate, e come buone tenute, non sien quelle da tanto da meritar di venire innanti per le stampe; perciocchè nè nuove sono, nè da molta utilità accompagnate. Certo l' apparir la pelle dell' uomo cospersa di macchie piccole, ovali-ellittiche del color di sangue, d' altre in forma d' *ecchimosi* di figura diversa e di vario colore, senza alcun tristo sintoma, parer potrebbe in sulle prime cosa di lieve o di niun momento. Però non pensarono per cotal modo molti e celebratissimi medici, che questa maniera di macchie osservarono, diligentemente descrissero e con diversi nomi appellarono. *Ecchimoma*, *Stigma*, *Pelioma* le dissero infatti Sauvages, Sagar, Vogel; Linneo *Melasma*; *Hæmorrhea* Adair; *morbus maculosus* Werloff: *Petechiæ mendaces*, *Petechiæ sine febre*,

o *morbus pulicaris* Amato Lusitano, Bombergio, Cristiano Langio, Graff, Straick, Wedel, Elden, Morelli, Capioni; *Purpura apireta* Cusson; *Maculæ purpureæ* Heberden; *Purpura simplex*, *Purpura hæmorrhagica* Willan, e Batheman; *Emacelinosi* Perquin, per tacermi di Bergener, Havinga, Gauthier, Bellefond ec.

Non tengo intanto sì ordinaria, nè sì comune la forma e l' andamento dell' Emacelinosi osservata da me, che io creda di non doverla punto descrivere. E sono poi a ciò fare tanto più sospinto, in quanto mi sta forte in animo, più valere in medicina un' osservazione diligentemente fatta, che non le molte conghietture e le supposizioni, che altro vero in se non comprendon soventi, che il capriccio di coloro che le partoriscono. Or se nei fatti principalmente consiste l' essenza, o come altri già disse lo *Spirito* della medicina (1), mi conforto, che le osservazioni da me qui appresso riferite non andranno al tutto d' alcuna utilità scompagnate.

OSSERVAZIONE I.ª

Il giorno tre del mese d' aprile dell' anno 1824. infierendo in quel tempo la febbre scarlatinosa, mi si affidò, ed alla mia cura si commise Giuseppe Travini d' anni due, gracile della persona, e di temperie di corpo linfatica. In quello stesso dì egli ebbe dolore e lieve gonfiagione nelle glandole sottomascellari, febbre verso la sera con dolore al collo ed al capo. Di poi cinque giorni piccole macchie rosse, siccome morsicature di pulce, apparvero dapprima, ed in maggior copia in sul dorso, ed indi sulle altre parti del corpo con leggiero brividio di tanto in tanto, poco calore la

(1) Cotugno « Sul spirito della medicina. »

sera; sete e sudore allo scemar della febbre, che fu verso la mezzanotte; dopo di chè alleviamento del dolore del capo e del collo. Nel dì appresso tornarono il brividio e la febbre, e le macchie aumentarono e vennero maggiori, ed il color loro cangiarono in sanguigno tendente al livido. Allo stesso tempo apparve all' inguinaglia destra grande ecchimosi della larghezza di pollice uno e mezzo, e della lunghezza di due, di color livido affatto; e sovr' essa macchie sanguigne scure della guisa d' una lente. Il dì dieci il brividio e la febbre furono come per lo avanti; le macchie divenute più grandi ed in numero maggiore coprirono tutto intero il ventre, le più piccole e poche il volto e le gambe. Una macchia quasi rotonda del diametro di linee due e mezzo, o poco più mostrossi in centro alla schiena. Il color di essa era scuro nel centro, e come prodotto dall' azione di carbone acceso, con attorno accerchiata di livido; macchie livide più piccole v' ebber del pari in molti altri luoghi del dorso. Il giorno undici, quarto dello apparir delle macchie, visitato l'infermo alle ore quattro pomeridiane, lo trovai ilare andar sollazzandosi per le stanze, e fattomi dappresso a disaminare l' andamento del male, vennemi dalla madre riferito avere il figliuol suo sofferto alle ore 10 antimeridiane leggero brividio con poco calore dappoi. Però il polso trovai esser regolare, il calore siccome a sano si affà; scemato esser l'appetito delle vivande, la lingua in buono stato, il ventre alquanto turgido, e l' evacuazioni di esso come in istato di salute. L' *Emacelinosi* serbava la forma stessa del dì precedente; il color delle macchie lenticolari era in alcune rosso scuro, e livido in tal' altre; una non molto larga livida n' era alla parte diritta della fronte; molte aveane alle gambe della larghezza di linee due ad un dipresso, del color di rame. Tornato a visitar l' infermo alle ore sette

della sera il rinvenni mangiando del pane, senza punto o poco febbre: la notte passò egli tranquilla con calore del corpo poco oltre al consueto.

Nella dimane del dì seguente venne poca emorragia dalle gingive; il polso fu a mala pena più celere e duro dell' ordinario; la lingua sana; il palato da render molesto il masticare e l' inghiottir de' cibi, e le gingive allo stesso modo. Le macchie sanguigne lenticolari al numero di prima, e della stessa grandezza mostrarono nel loro centro un punto pallido o bianchiccio, e tali altre divennero interamente scolorate. La macchia rotonda della schiena prese color più intenso, e l' ecchimosi dell' inguinaglia color men livido tendente più presto al gialliccio. Lividure men grandi v' ebbero al ventre, una al gluzio destro, talune alle gambe, e queste frammiste ad altre di color rosso sbiadito. A questo tempo e per caso l' infermo cadde boccone; per che ne portò una lividura al lato manco della fronte. Gli si diè a cagion d' evacuare il ventre grani tre del protocloruro di mercurio; la pelle fu lavata alquante volte al giorno con aceto, dopo dichè le macchie impallidirono; si concedè per vitto una zuppa. Il tredecimo giorno passò l' infermo al tutto senza febbre ed in buono stato; l' evacuazioni del ventre furono siccome al naturale. Si le macchie sanguigne lenticolari, e si le lividure dell' inguinaglia e della schiena mostravansi più sbiadite, e quasi dileguate quelle della fronte e delle gambe. L' infermo tolse novellamente per bocca grani tre di calomelano; le lavature d' aceto furono fatte come nel dì d' innanti; ed una zuppa, ed un' uovo da bere gli si diè per desinare. Nel dì quartodecimo non ebbe l' infermo a patir febbre; l' addomine fu alquanto turgido, e gli escrementi del ventre al modo di sano. Le macchie sanguigne lenticolari furon vedute avere in quel giorno pressochè tutte il

loro centro giallastro: talune sole apparvero di color più intenso, ed altre smorte d' assai parean voler tosto sparire; la lividura dell' inguinaglia tornò più fosca nel colore, e le macchie sanguigne sovressa scoloraronsi. La macchia della schiena, l' echimosi della fronte, e quelle sparse per la persona ripresero eziandio color più intenso, e vennero di nuovo le macchie alle gambe del colore di prima. Due semicerchi lividi, la convessità de' quali rispondeva agli angoli interni degli occhi, venner veduti al tempo stesso, che diveniva meno intenso il color dell' ecchimosi della fronte prodotta dall' urto ricevuto nel cadere. Circa le ore tre pomeridiane appresso le consuete lavature d' aceto, ad un tratto ad ambe le ginocchia mostraronsi due larghe macchie rosee, che da lí a poco sparirono. Il reggimento curativo si serbò tale, che per me si è di sopra riferito. Nel giorno seguente l' infermo non patì febbre; le urine furono naturali con *eneurema*, ed i secessi regolari; v' ebbe ilarità, sonni lunghi e tranquilli.

Un gran numero di macchie dileguaronsi affatto, ed altre erano smorte per forma da tosto sparire. Incisi al più che potei dilicatamente l' epidermide delle macchie sanguigne in sul loro centro giallastro, che andava a mano a mano dilatandosi, e n' ebbi alquante gocciole di sangue arterioso. Le larghe echimosi mostraronsi più ingiallite, eccetto la macchia della schiena che inalterata serbava il color primiero. Furono apprestati al paziente il calomelano, e le lavature di aceto come per lo innanti; e per vitto cibi sani e facili ad esser digeriti. Negli ultimi tre giorni l' infermo andò migliorando per modo, che al decimottavo fu al tutto guarito; e le macchie della pelle impallidendo disparvero affatto, tranne la lividura dell' inguinaglia, che durò alcuni giorni di poi.

OSSERVAZIONE II.ª

Il dì sette di febrraro del 1825 ebbi a visitar Giuseppe Ziniti di anni quattro, robusto della persona e di temperie di corpo sanguigna. Egli pativa dolore alla fronte; la lingua avea sudicia inverso la base; il polso regolare, ed il calore del corpo al naturale; le fecce e le urine erano come di persona sana. La pelle di lui trovai sparsa di macchie lenticolari del color di sangue, in maggior copia sul petto ed il dosso, meno abbondanti sul ventre, scarse sulle braccia e le gambe, e sul viso scarsissime. Una n' era più grande con attorno un' ecchimosi sul lato destro del corpo, ed altra minore sotto la spalla dello stesso lato. Richiesta la madre dell' infermo del tempo che il figliuol suo ammalasse, degl' incomodi che ei avesse patiti pria che il visitassi, ebbe con meraviglia a sentirmi dire, dover ella a ragione disperare della salute di lui, conciossiachè fossero dal dì innanti apparsi quelle macchie micidiali, e moltissimo aver' ella a temere per quella trista eruzione; essere state quelle macchie precedute da molesto prurito della pelle, che cominciando dalle parti superiori della persona a mano a mano faceasi risentire inverso le basse; essere stato il fanciullo oltre a ciò per interi otto giorni, prima dello apparir di quell' esantema, travagliato da febbre, e tanto giudicava ella in quanto per tutto quel tempo querelavasi egli di soffrir grave dolor di capo, calor molto e la lingua aver sporca d' assai. Rincorai la madre non avesse nulla a temere sul conto della salute del figliuol suo; confidasse nelle parole mie, ch' ei da se e senza alcuna medicina guarirebbe. L' effetto seguì a questo modo, e dappoi cinque giorni sparendo passo passo l'Emacelinosi, l' infermo tornò al tutto sano.

Nel decorso anno una bambina d' Emacelinosi

affetta confidata venne alla cura del D.r Maisano mio buono amico, e della medic' arte espertissimo. Per lo suo mezzo mi venne il destro d' osservare quel cutaneo malore. Però non avendo questo nulla di singolare o di nuovo, nè nell' andamento nè nella forma, mi passo dal darne la descrizione.

Nell' Emacelinosi è noto poter le petecchie e l' ecchimosi quando la pelle e le membrane mucose congiuntamente affettare, e quando alcuna di esse separatamente. Non è che delle volte non se ne veggano in sulle membrane serose, siccome il pericardio, le pleure, il peritoneo ec. o sulla superficie d' alcun viscere, come ne' polmoni. Però in sulla pelle nasce l' Emacelinosi più di frequente; nè mica in un sol tessuto di essa costantemente. La notomia patologica ci ha chiaro addimostrato aver le macchie lor sede assai superficialmente nel corpo reticolar della pelle, e queste prender forma di petecchie, ed il sangue in esse esser affatto fluido (*Rayer*); altre negli alveoli di essa; ed altre in fine assai profonde, più larghe e scure nel tessuto cellulare sotto-cutaneo, ed il sangue andarne in queste coagulato (*Rayer*). E questi diversi tessuti cutanei possono ad un tempo nell' individuo stesso, ed in diversi luoghi della persona esser presi da Emacelinosi; sicchè vedresti a cagion d' esempio petecchie apparire sul ventre ed il dorso, ed ecchimosi sulle braccia e le gambe, ed altramente. Ed istessamente avviene (nè mi so se abbia ciò mai altri osservato), che in uno stesso luogo del corpo e petecchie ed ecchimosi ad un tempo si genirino. Ciò vidi avvenire nell' echimosi dell' inguinaglia, della quale si è per me favellato nella prima osservazione. Era questa di color livido, procedente da sangue stravasato, ed ancor coagulato nel tessuto sotto cutaneo. Le macchie poi lenticolari sanguigne sparse

sovr' essa il corpo reticolare cutaneo specialmente occupavano, e da sangue al tutto fluido venian prodotte, siccome osservai avendone fatta incisione in molte di esse. Che se nel tessuto sotto-cutaneo ancor questo stravasato si fosse, macchie sanguigne distinte non sarebbero state, e solo l' ecchimosi più grande e più scura si sarebbe osservata. L' Emacelinosi poi mi è parsa non serbar sempre uno sviluppo ed un andamento regolare; talchè ebbi ad osservare le macchie le più colorate scolorarsi talvolta, e poi novellamente venir più intense; ed a queste, altre succederne che da lì a poco sparivano. In ciò parmi differir l' Emacelinosi d' ogni altra maniera d' esantema, se pur degli esantemi abbia essa a far parte.

Voglio poi passarmi dall' esporre per punto le cagioni, che all' Emacelinosi valgono a dar nascimento; imperciocchè non è ch' ignori andarne specialmente soggetti i deboli, mal nutriti, coloro che abitano luoghi umidi, bassi e maremmosi; le donne di costituzion di corpo nervosa, clorotiche, che soffrono tristi affezioni morali, che snervate sieno d' acuti o da cronici malori; i presi da febbri *adinamiche*, *atassiche*, *gastro-enteriche*. E meno fommi ad indagare se talune di esse possano più specialmente alcuno degl' indicati tessuti della pelle affettare. Se dovessi però dirne alcuna cosa, profferirei, parer ciò in certo modo alla osservazione accomodarsi; avvegnachè nelle febbri atassiche ed adinamiche, sporadiche o contagiose che sieno, più il corpo reticolare sembra esserne affetto, e le petecchie più sovente aver luogo, che non l' ecchimosi o le suggellazioni comuni altrondo nello scorbuto e nella peste.

Molte e diverse opinioni emesse si sono intorno alla condizione organica, d' onde l' Emacelinosi deriva. Chi in questa vide i vasi, entro cui circola il sangue

serbar loro naturale costruttura, opinò la transudazione di esso avvenire per l' alterata mistion chimica, o per la tenuità delle molecole, delle quali esso si compone.

Ma coteste alterazioni non parmi sieno abbastanza provate; se anzi (almen per ciò che spetta alla chimica composizione del sangue), non voglia dirsene il contrario. Aeskow infatti per l' analisi addimostrò, il sangue delle persone prese da Emacelinosi non andar punto da quello delle sane diverso. Dejeux e Parmentier istessamente tolsero a disaminare il sangue degli scorbutici, ne' quali macchie di tal sorta son frequentissime, e questo trovarono a quello di persona da infiammazion travagliata essere identico.

Fu chi pensò che a produrre l' Emacelinosi necessaria fosse sempre la congestion venosa locale. Però, opinando per tal modo, non parmi aver dato nel segno. Molte volte infatti per legatura, che in qualche parte del corpo si faccia, congestion venosa ne viene. In tal caso, è vero, rigonfiasi quella, inturgidiscono e negreggiano le vene, non perciò l' Emacelinosi apparisce; nè questa da congestione per difficile circolazione venosa ordinariamente procede. E che in questa affezion macolare sanguigna, i pori delle arterie e delle vene capillari dilatansi per diminuita od accresciuta sensibilità, non istimo poter avvenir sempre e costantemente; o almeno non esser cosa da non poter rivocarsi in dubbio. Si stropicci o riscaldisi forte una parte qualsiasi della pelle, sicchè la sensibilità de' capillari di molto si cresca, vedrassi questa arrossare, irritarsi, non esser perciò presa da Emacelinosi. E se per freddo, per sincope o per azion di sostanze temperanti o stupefacienti quelli perdano di lor vigoria, e ancor s' intorpidiscano, un tal lividore osserverassi, che non può in conto alcuno l' Emacelinosi pareggiare.

Che se infine a generar questa malattia si pensi esser mestieri, che piccoli vasi si rompano, ciò per cagioni traumaiche può soprattutto effettuarsi; siccome sono le contusioni, il salasso, i morsi delle sanguisughe ec. In tal caso poi, oltre che macchie lenticolari sanguigne non ne vengon mai, l' ecchimosi debbono aversi come una malattia affatto locale, e l' Emacelinosi è affezione del tutto generale.

Tutte queste organiche condizioni però non è già, che non possono, o sole o congiuntamente, all' Emacelinosi dar nascimento; mi penso bensì non potere alcuna di esse sempre ed immutabilmente aversi siccome la sola, che quell' affezione valesse a produrre.

D' altre organiche condizioni può l' Emacelinosi eziandio derivare. Nè so se mi abbia ad avere il torto asserendo, aver qualche volta per cagion sua una generale *nevrarterite* (infiammazione de' capillari arteriosi), per la quale puro sangue ne vien fuori da questi per lo disturbo dell' esalazione. Che se da esalazion sanguigna (*nevrarterite*) precedente, emorragie nascono in molte organiche superficie del corpo, non può per ciò stesso l' Emacelinosi quando che sia derivarne?

E non avviene forse ciò delle volte negli esantemi febbrili, siccome la scarltina, il morbillo, il vajolo ec. ne' quali l' infiammagione della nevrarterite (*Duges*) essendo gravissima, da macchie petecchiali vanno talvolta accompagnati? Potrà poi l' Emacelinosi aver sua origine dal perturbamento, ed ancor forse dalla temporanea abolizione della forza assimilatrice de' tessuti, ne' quali quella si appalesa? Avverrà perciò, che dove dal sangue molecole organiche abbiano a trarne i tessuti, questo immutato dalla nevrarterite trasudi, ed in quelli si apponga? Certo quant' io sospetto non vò credere che abbia luogo in tutti i casi d' Emacelinosi; però opino accader ciò non raramente.

Comune infatti è questa maniera di macchie nello scorbuto; e qualunque sia l' indole di codesto malore, senza veruna dubbiezza l' assimilazione n' è principalmente pervertita. Lo stesso avvien delle febbri atassiche, adinamiche e della peste, dell' azion dei veleni vegetabili narcotico-acri e delle sostanze animali imputridite, che l' influenza nervosa altamente sturbando, l' assimilazione gravemente pervertono.

Vario è il reggimento curativo dell' Emacelinosi, ed a vincere le diverse organiche condizioni di essa accomodato. Però non istimo dovermi di ciò intartenere potendo, chi n' abbia voglia, le molte opere intorno alle malattie della pelle consultare.

SOPRA

TRE FETI UMANI MOSTRUOSI

MEMORIE

ANATOMICO-FISIOLOGICHE

DEI SOCII CORRISPONDENTI

D.r EUPLIO REINA

E

D.r GIUSEPPE ANTONIO-CALVAGNI

MEMORIA I.a ANATOMICA

DEL

D.r E. REINA

LETTA NELLA TORNATA ORDINARIA DEL 16 AGOSTO 1830.

Oportet absque prejudicio ad opus venire non eo animo ut videasq uae classicus auctor scripsit, sed ea cum voluntate ut videas quae natura fecit.
HALLER.

Lo stato innormale della macchina dell' uomo oggi non è più l' oggetto de' prestigi e della superstizione; anzi, da che l' anatomico ed il fisiologo han portato le loro ricerche sopra i mostri, si sono ottenuti resultamenti assai preziosi pella scienza. E quindi i fatti delle mostruosità vengono raccolti con premura, ed è

occupazione de' più distinti anatomici descriverli, onde accrescer materiali acconci a far progredire la notomia filosofica.

Pertanto io ed il socio Galvagni ci siamo fatti premurosi di esaminare i tre feti umani mostruosi dei quali depositiamo le osservazioni anatomico-fisiologiche negli annali di questa Accademia. Ed onde condurre a buon termine le nostre fatiche, ci abbiamo diviso il lavoro, occupandomi io delle ricerche anatomiche, ed il Signor Galvagni de' ragionamenti fisiologici.

Osservazioni sul feto rappresentato dalla figura I.ª

Una donna di anni 37 circa, di temperamento sanguigno-linfatico, di buona costituzione e non affetta giammai da sifillide o da scorbuto, essendosi maritata con marito giovane e sano, nel suo primo parto, avvenuto dopo una felice e completa gravidanza, diede alla luce un fanciullo ben finito nella sua organizzazione e vivente, insieme al feto mostruoso che sono per descrivere.

Esame Esterno. Metà del tronco e le membra inferiori sono tutto ciò di che è costituito questo mostro; mancante assolutamente della testa, del torace e degli arti superiori. Il tronco incompleto termina convesso e coverto dalla stessa pelle del rimanente del corpo; e nella sua faccia anteriore, propriamente nel luogo corrispondente all' ombelico, si eleva un picciol sacco trasparente e continuato dallo stesso funicolo. Le due membra avevano forme malfatte, ed il loro volume in rapporto a quello del tronco era eccessivo; nel piede sinistro vi erano tre sole dita, e nel destro quattro aventi tutte le stesse forme irregolari. La pelle di colore di rosa era madida, e se si asciuttava, un umore viscoso tornava ad umettarla, ed anche i pan-

nilini, nei quali il feto era stato avvolto, si osservavano dello stesso umore inzuppati (1).

Esame interno. Sezionai primieramente il sacco sopraindicato, che risultava da sottile membrana non coverta dai comuni integumenti, ed analoga a quella del funicolo umbillicale, della quale sembrava continuazione, e donde per la tenuità trasparivano gl' intestini. Il vuoto di questo picciol sacco era in comunicazione con una cavità nell' interno del tronco, nella quale, come pure nel sacco, si contenevano gl' intestini; ed essa può considerarsi come l' addomine non coverto da muscoli, ma soltanto dalla membrana del sacco.

Apparecchio digestivo. Consistevano gl' intestini in un canale della grossezza di una penna da scrivere, ed eguale ne era il diametro nella intiera estensione, che quasi ascendeva a dieci pollici parigini. In tutta la lunghezza non osservavasi alcuna traccia che avesse potuto farci stabilire, se mai il tubo intestinale era completo; poichè le membrane non presentavano i caratteri propri dell' intestino gracile o grasso, e soltanto dalla sua fine all' ano si può dedurre essere un breve tratto del colon e retto, entro i quali osservavasi una sostanza analoga al meconio.

Il tragitto di questi intestini era ripiegatissimo, ond' essi adattavansi bene alla stretta capacità del cavo che li conteneva. Erano avvolti, come al consueto, tra le lamine del mesenterio che continuavasi col peritoneo, il quale tapezzando le pareti della cavità formava le membrane del sacco. La

(1) Mi si disse che il volume delle membra e del tronco era considerabilmente scemato ventiquattro ore dopo il parto, ed a misura che il gemitio dell' umore avanzava.

estremità inferiore degl' intestini terminava aperta nell' ano, e la superiore era chiusa e mancava di ventricolo, come pure dell' esofago, dell' omento, della milza e del fegato. Staccati quest' intestini si presentarono i reni.

Apparecchio urinifero. Erano essi ben formati, e la loro grandezza poteva paragonarsi a quella degli ordinarì in un feto a compimento. La posizione loro era regolare, e gli ureteri terminavano nella vessica urinaria, la quale non aveva alcuna continuazione nell' uretra che assolutamente mancava, ma si apriva con larga apertura direttamente nella vagina. L' utero nè tampoco esisteva, e può considerarsi quest' organo come rimpiazzato dalla vessica orinaria, e l' uretra dalla vagina; il che costituisce un' anomalia singolare.

Sistemi vascolari arteriale e venoso. Stava nella stessa cavità addominale il cuore, le di cui forme e struttura lo rendevano troppo innormale; poichè consisteva in una piccola borsa del tutto membranosa di colorito bianco, e sprovveduta di fibre muscolari; e dalla quale partivano due canali, uno a sinistra arterioso, l' altro a destra venoso. Il primo procedeva così: metteva al lato sinistro della colonna vertebrale, produceva le arterie mesenteriche e renali e biforcavasi alla penultima vertebra, dal che ne nascevano le iliache, che continuavansi nelle crurali: e si noti che tutte queste arterie contenevano del sangue rosso, e le tuniche avevano tutta l' analogia colle arteriali, ed eran simili a quelle della borsa che faceva le veci di cuore. Quindi questo canale arterioso sinistro può considerarsi come l' aorta discendente. - Il canale destro portavasi al corrispondente lato della colonna vertebrale, aveva tutti i caratteri delle vene, capiva sangue venoso, e vi si continuavano le vene dei pochi visceri addominali; e quindi le sue dira-

mazioni eran quelle della cava discendente, per la quale può essere considerato. Qui è da notarsi che la vena ombellicale riunivasi colla cava nel punto ove questa biforcavasi, mentre le arterie ombellicali continuavansi colle iliache primitive, come nello stato normale.

Sistema nervoso. Dei plessi ganglionari del trisplacnico, situati nella cavità addominale, appena sviluppati osservavansi quei dei reni, dai quali si vedevano partire molte ramificazioni che dirigevansi a questi visceri, ed alle parti adiacenti. Sezionato il canale rachidiano, si osservò costituito da sette vertebre ben formate, l'ultima delle quali aveva base sull' osso sacro, che di unità alle altre ossa del bacino esisteva senza alterazioni visibili. Siffatto canale conteneva nello stato precisamente normale, eccettuata l' estensione, il midollo spinale, essendo avvolto dalle consuete membrane, e continuandosi coi nervi collaterali. Egualmente i gangli intervertebrali e la sfioccatura equina esistevano in regola, siccome i nervi crurali ed ischiatici.

Sistema muscolare. Fatte delle incisioni in varie parti del tronco e degli arti, si osservarono i comuni integumenti ed il tessuto cellulare sottocutaneo nelle ordinarie forme; eccettochè era quest' ultimo considerabilmente inzuppato di umore. Il sistema muscolare non presentava punto di organiche forme; e tutta la grossezza del tronco e delle membra risultava da una sostanza omogenea, gialla ed impregnata dello stesso umore, che riempiva le areole del tessuto cellulare. La quale sostanza era irradiata di vasi sanguigni e di nervi, ed in alcune parti di essa e propriamente nei muscoli gemelli, notavasi qualche traccia fibrosa.

Sistema osseo. La colonna vertebrale, come ho detto, era costituita da sette vertebre, la prima delle quali era cartilaginosa ed in istato rudimentale; e tale

era pure l' organismo dei femori, che trovandosi fibrosi e niente ossificati, sembravano piccoli tendini minori assai di una penna da scrivere. Gli ossi della gamba e del piede appena si ravvisavano, ed ai lati dell' asse spinoso non esistevevano costole, nè rudimenti di esse; il bacino trovavasi in regola.

Osservazioni sul feto rappresentato dalla figura II.ª

Questo feto deposto nello Spedale di S. Marco, è mostruoso pella mancanza della testa e per le cattive forme del corpo. Divido intanto le osservazioni in esterne ed interne.

Esame esterno. Lo schiacciamento, ed i viziosi contorni della faccia molto sviluppata a preferenza delle altre parti del corpo, l' eccessiva larghezza del naso e della bocca, la mancanza della fronte e gli occhi grossi e sporgenti in fuori presentavano una fisonomia lontana assai dalle consuete forme a quest' epoca della vita, ma come all' età adulta.

A tutto questo aggiungevasi la brevità del collo, cosicchè il mento veniva a poggiare sul petto, e le spalle restavano troppo al disopra della linea ordinaria: il che insiememente ad un allungamento a guisa di piccola coda nei comuni integumenti del coccige, esteso un pollice parigino, ed alla posizione del tronco e delle membra, che affettava quella del sedere, presentava un corpo troppo bizzarro. Ciò non di meno le membra, sì superiori che inferiori, erano bene sviluppate, contornate e proporzionate; il sesso era femminile, e l' orifizio dell' ano imperforato.

La lunghezza della faccia, presa dalla linea del mento sino a quella degli occhi, era di due pollici e quattro linee del piede parigino; la lunghezza del corpo dalla pianta del piede fino alla fronte di sedici pollici,

ed il peso di quasi sei libbre e mezza; donde possiamo inferire essere un feto già a termine.

La testa richiede un'accuratissima analisi, perchè mancante della cute capelluta, ed intieramente del cerebro, cerebello e della midolla allungata, come pure degli ossi della volta del cranio, del quale esiste solo la base, ove si aderisce una membrana ripiegata a foggia di sacco. Questo con diligenza esaminato si osservò, che il suo diametro era di quattro pollici ed altrettante linee, e l' altezza quasi di un pollice; che era aderente cogli ossi della base del cranio e coi comuni integumenti terminanti attorno essa base; che finalmente risultava da due sottili membrane tra loro mercè leggiero tessuto cellulare riunite, di tessitura quasi fibrosa, sparse di numerosissime capillari ramificazioni, e bagnate di sangue all' esterna superficie. Nell' interno si contenevan dei grumi; e vi si osservavano due aperture sembranti accidentali lacerazioni, di cui una era posta alla sommità, al lato destro l' altra. Distaccato intanto tal sacco dall' adesione col periostio della base del cranio, si osservò non avere comunicazione alcuna col canale rachidiano.

Esame interno. Sistema nervoso. In seguito di queste esterne osservazioni ho diretto le mie ricerche ad esaminare il sistema nervoso. Per il che primieramente sezionai l'asse vertebrale, del quale parlerò nel sistema osseo, e in cui stava la midolla spinale avvolta dalle membrane meningee. La grossezza, il colorito e la estensione di tutto il cordone presentavano uno stato normale, onde esistevano i nervi collaterali coi rispettivi gangli, e la sfioccatura equina; e soltanto non continuavasi essa colla midolla allungata mancante intieramente, tantochè neppure esisteva rudimento alcuno dei corpi restiformi e delle piramidi, ed arrestavasi parallela al bordo dell' ultima vertebra cervicale. Fissando l' at-

tenzione all' estremità superiore di essa midolla spinale, la rinvenni chiusa fra le membrane che il rimanente del cordone avvolgevano, e la polpa midollare presentava in questo punto peculiare mollezza, e colorito tendente al rosso. Da questa estremità, come ho detto, coverta dalle membrane, non prolungavasi alcun nervicciuolo osservabile ad occhio nudo o col microscopio.

Io desiderava stabilire se i nervi degli organi sensori riunivansi o no in qualche centro, e a tale oggetto sezionai gli occhi. Erano essi contenuti nelle rispettive cavità orbitali; ed i loro muscoli, membrane ed umori si trovavano nel perfetto stato normale, al pari della retina che si continuava col nervo ottico. Il quale, oltrepassato appena il foro ottico, diveniva sottilissimo da vedersi col microscopio soltanto, e si perdeva totalmente nel periostio degli ossi della base del cranio, senza punto venire a contatto col suo compagno.

Esaminai in seguito i nervi olfattori, e rinvenuti alcuni rami nella narice, m' impegnai a seguirli collo aiuto del microscopio, e notai che essi facevano un cammino brevissimo; perocchè alla superficie craniana dell' etmoide essi esistevano sviluppati assai poco. Sezionata indi la lingua, la quale bene conformata osservavasi, le sue papille nervose, le glandole fungose ed il piccolo foro cieco erano egualmente al consueto manifesti; ma i nervi linguali, perchè di unità agli altri tronchi costituenti il trifaciale esistevano appena sviluppati, non potei seguirli che per brevissimo tratto, e notai che si arrestavano dentro i rispettivi fori. A prender poi esatta conoscenza del pneumogastrico e del trisplacnico, li disaminai dapprima nel collo seguendoli all' insù verso la base del cranio, e in questo tragitto non presentavano essi l' ordinario sviluppo, maggiormente in vicinanza dei fori, pei quali dentro il cranio pervengono. Ambidue divenivano a tal

segno sottili, quanto, oltrepassati di poco i fori lacero posteriore e carotidiano, neppure eran visibili col microscopio. I nervi laringei, l' accessorio del Willis, il ganglio sfeno-palatino ed il cervicale superiore esistevano nelle forme consuete. Continuai in seguito ad osservare i nominati trisplacnico e pneumo-gastrico verso le grandi cavità, ove presentavano l' ordinario sviluppo ed i consueti plessi ganglionari; siccome i nervi diaframmatici la regolarità medesima offrivano. Dopo ciò notomizzai i nervi acustici, i quali non rinvenni, o perchè difettavano di natura, o perchè, attesa la sezione del piccolo osso ove stanno rinchiusi, si distrussero. Finalmente i nervi degli arti superiori ed inferiori presentavano lo stato ordinario.

Sistemi vascolari arteriale e venoso. Passando poscia alle arterie ed alle vene, le rinvenni di unità al cuore nel perfetto stato normale; se non che la carotide e la jugulare, dopo aver prodotte nel collo le consuete ramificazioni, ed internandosi nel canale rispettivo, mostravano nella base del cranio un che d' irregolare. Dappoichè la prima produceva soltanto l' oftalmica, che continuavasi nella centrale della retina, e si arrestava tra il periostio e la corrispondente superficie del sacco; e l' altra, la jugulare, dividevasi in due tronchi, da' quali provenivano numerossissime capillari ramificazioni, che si spargevano pelle membrane del sacco: laddove le arterie vertebrali costituivano le ramificazioni arteriose delle stesse membrane.

Visceri toracici ed addominali. I visceri di ambedue le cavità esistevano nello stato normale, salvo l' intestino retto che era imperforato, non per cattiva sua struttura, giacchè e lo sfintere e gli altri muscoli regolarmente esistevano, ma soltanto per non esser forati i comuni integumenti. Per la qual cosa siffatto intestino, come pure il colon erano dal

meconio talmente distesi, che quest' ultimo aveva contratte colla ciste-fellea gagliarde aderenze. Il sistema dermoidale, celluloso e muscolare esistevano benanco nel perfetto stato normale.

Sistema osseo. Tra tutto il sistema osseo le sole ossa della testa presentavan dei vizi congeniti; ed ecco tutto ciò che vi si osservò: mancanza assoluta delle ossa che costituiscono la volta del cranio e le sue regioni laterali, ad eccezione delle sole esistenti porzioni scagliose dei temporali; le ossa della base del cranio e della faccia sviluppate, ma irregolarmente: e la irregolarità delle prime consiste nel non presentare quelle grandi avvallature corrispondenti ai vari lobi dell' encefalo, e nel non formare la ineguale e graduata elevazione che dalla parte posteriore della base del cranio va all' anteriore; il perchè costituivano presso a poco piana la base del cranio. E sebbene il numero delle ossa della base cennata e completo, nondimeno mancano tutte delle porzioni squamose, come l' osso basilare lo mostra, non esistendo di esso che le sole porzioni nodose e la porzione occipitale, e consistendo in conseguenza soltanto in due apofisi lunghe, che si articolano colle trasverse della prima vetebra cervicale, e che possiamo considerare come le porzioni condiloidee e l' apofisi basilare. La porzione sfenoidale poi esiste solo nel corpo, in cui sono notabili la sella turcica ed i fori ottici; e due piccoli ed irregolari prolungamenti che sorgono lateralmente alla nominata sella, che concorrono a formare la parete posteriore delle orbite, e che perciò possono aversi come le grandi ale incomplete nelle loro forme. Medesimamente il frontale non consiste che nel solo spazio triangolare o glabella, e nelle arcate sopra orbitali; e devesi osservare che nella linea mediana dello spazio triangolare vi ha la consueta sutura frontale. La innormalità di quest' osso si estende pure

alla direzione, che è quasi orizzontale ed in modo da parer rovesciata sull' etmoide. Di più, manca nelle arcate sopraccigliari il *sulcus frontalis*. Ma il temporale è l' osso il più completo, e le sue forme esterne pochissimo si discostano dallo stato normale; chè la porzione squamosa, la petrosa ed il cerchio timpanico esistono nelle consuete forme, e soltanto la porzione mastoidea non è sviluppata. Però la porzione squamosa è alquanto incompleta, poichè il suo bordo non termina a scaglie, ma ritondato; e la piramide, comunque completa, tuttavia difetta nella direzione, che è tanto trasversale, quanto l' apice di ciascuna piramide tocca col corpo dello sfenoide non solo, ma tra di essi vengono quasi a contatto. Per fine gli ossettini e la membrana del timpano non presentano alcuna irregolarità. Da tutto ciò ne risulta che gli ossi che mostrano il più alto grado i.normale, sono l' occipitale e lo sfenoidale; ed essi sono tali non solo per la deficienza delle parti squamose, ma pure pella irregolarità delle loro apofisi. Appresso questi debbe collocarsi il frontale mancante soltanto della metà superiore e rovesciato in dietro; e finalmente il temporale, il quale, sebbene presentasi sotto forme quasi finite, non di manco avvicinasi al frontale si pello stato incompleto della porzione squamosa, come pella direzione assai trasportata all' interno.

Venghiamo ora alle ossa della mascella superiore. Presentano esse un leggiero vizio congenito nella forma generale, la quale si allontana dallo stato normale, attesa la grandezza delle orbite troppo maggiore ai diametri ordinari della faccia, e la direzione di questa ch' era in dietro inclinata, e faceva perciò un piano continuato coll' obliquità del frontale.

La mascella inferiore era in regola. Intanto il grado di ossificazione dei descritti ossi merita esser

tenuto in considerazione, poichè è leggiero assai più di quanto suol essere a quest' epoca.

Osservazioni sul feto rappresentato dalla fig. III.ª

Questo feto fu da me notamizzato nella Sala anatomica dello Spedale di S. Marta: ed ecco i risultamenti della sezione.

Esame esterno. Vi era mancanza della sommità della testa, della quale esistevano le regioni frontali, temporali ed occipitali, e mancavano soltanto le regioni parietali ed il vertice; ed emerge da ciò che questa mostruosità è più leggiera dell' antecedente. I comuni integumenti delle cennate regioni erano sparse di capelli, gli occhi sporgevano in fuori alquanto, essendo la regione frontale inclinata in dietro; e si elevava sulla circonferenza costituita dalle descritte regioni un sacco avente analogia, nelle forme e nella struttura, con quel che esisteva nel secondo feto, contenendo del pari pezzi di sangue rappreso, ed essendo eziandio lacerato in alcuni punti. Nel rimanente del corpo notavasi una grossezza eccessiva. Il suo sesso era femminile.

Esame interno. Tutti gli organi delle due cavità, torace ed addomine, esistevano nel perfetto stato normale. Non così le ossa della testa e l' encefalo che presentavano le une e l' altro i vizi seguenti: Mancanza assoluta delle parietali e delle porzioni squamose del frontale e basilare; di questo però esisteva il gran foro occipitale quasi completo, come pure complete esistevano le altre ossa della base del cranio, le quali, a similitudine degli ossi dell'antecedente feto, non presentavano le consuete cavità pei lobi encefalici. Vi era deficienza egualmente del cerebro, cervelletto e della midolla allungata. Esistevano finalmente i nervi organici simili a quei del feto antecedente; e quindi nella porzione della midolla spinale del foro occipitale non riunivasi alcun tronco nervoso.

RIASSUNTO.

I più notabili vizî congeniti si possono ridurre ai seguenti, cioè:

DEL PRIMO FETO

I.° All' assoluta mancanza della testa, del collo, dello sterno, delle costole, del maggior numero delle vertebre, del diaframma, dei muscoli che costituiscono la cassa toracica, e dei visceri toracici; come pure alla non esistenza del ventricolo, del fegato, della milza, del pancreas, di buona porzione del canale intestinale, dell' ano, dell' utero e delle sue pertinenze.

II.° Alla immediata comunicazione della vessica urinaria nella vagina.

III.° All' eccessivo sviluppo delle membra inferiori in rapporto al tronco; ed al lor tessuto areolare omogeneo.

IV.° Alla viziosa ed incompleta conformazione del cuore, ed alla sua situazione comune cogl' intestini in una sola cavità, formata dal tronco, dalle membrane del funicolo ombelicale e dal peritoneo.

PEL SECONDO E TERZO FETO

I.° Alla intiera deficienza delle ossa del vertice, e delle forme organiche finite delle ossa della base del cranio; ed alla non esistenza della massa encefalica.

II.° Allo sviluppo dei nervi degli organi sensorî, del ganglionare e del pneumo-gastrico, sensibilmente mancante a misura che si allontanavano dai rispettivi apparecchi; ed al loro arrestarsi presso i corrispondenti forami degli ossi.

III.° Al sacco situato sulla base del cranio, e formato da membrane

che non avevano nessuna continuazione con quelle della midolla spinale; ed alle nuove produzioni arteriali e venose sparse per esse membrane, e costituite dalle arterie vertebrali e vene jugulari.

IV.° Allo stato imperfetto della estremità superiore della midolla spinale, presentante color rosso e peculiare mollezza, e restante chiusa fra le membrane meningee.

V.° All' eccessivo sviluppo della faccia, ed alla imperforazione dell' ano del secondo feto; ed al gran volume di tutto il corpo del terzo.

Quindi lo stato normale del primo feto vien costituito dal sistema arteriale e venoso in comunicazione col cuore e coll' arteria e vena ombellicali; dal sistema ganglionare addominale, dalla midolla spinale e dai nervi collaterali; dalla irradiazione dei rami vascolari e nervosi pel breve tratto intestinale, pell' apparecchio urinifero e pel tessuto omogeneo, da cui son formate le due membra e la metà del tronco; finalmente dalla regolarità della pelvi e delle vertebre dorsali. — Delle normalità poi degli altri due feti non parlo, perciocchè tranne le poche notate anomalie, il tutto era in regola.

NB. *I descritti feti sono stati sezionati nella Sala anatomica dello Spedale di S. Marta, presenti il D.r Galvagni e varî allievi della mia scuola anatomica; ed ivi sono conservati nella Raccolta anatomico-patologica.*

II.

MEMORIA FISIOLOGICA

DEL

D.r GIUSEPPE-ANTONIO GALVAGNI

LETTA NELLE TORNATE DEL DÌ 16 AGOSTO E 27 DIC: 1830.

Toutes les organisations ne sont que des modifications d' une seule et même.

KIELMEYER

Ce qu' il parût desiderable de savoir, on demanda aux deviations organiques de le dire.

GEOFFROY SAINT-HILAIRE

Se i moltiformi sperimenti sulle mutilazioni artificiali degli organi, e la lunga pratica delle vivisezioni zoologiche, come il diligenzioso scrutinio delle loro mutilazioni naturali e le ricerche della zootomia si grandemente giovarono alle scienze fisiologiche; se l' accurata contemplazione dei guastamenti organici, e la inquisizione profonda delle lesioni di tessitura fruttificarono luminosi schiarimenti sulla oscura origine e sulle complicanze dei mali, e nuove sorgenti produssero di sicure conoscenze e di principi infallibili al progredimento della medica scienza, inconosciuti sentieri ad interessanti scoprimenti dischiudono ancora le aberrazioni originali della formazione dei tessuti, i fatti dei loro vizi di conformazione e l' anatomia degli esseri mostruosi.

Traviando in essi la natura vivente dagli ordina-

ri andamenti nell' atto formatore, perplessa nelle sue evoluzioni organiche, sorpresa sovente negl' istanti di esitazione e d' impotenza, spande spesso spesso dei bagliori di luce, e l' assiduo investigatore che la interroga coll' attività del genio strappa dal seno dei suoi arcani delle verità qualche volta, di che grandemente avvantaggiansi l' organogenia, la zoobiologia, l' antropologia e la fisiologia generale.

Si possente incentivo e ancora il nobile sprone di render finita la narrativa di alcuni traviamenti organici, che moltiplicano le moltiformi varietà delle anomacefalie, empionmi di ardimento per tentar d' illustrare le mostruosità predescritte con dettaglio scientifico dal laborioso socio D.r Euplio Reina.

Posta in sodo la sublime verità, anzi statuita come legge dell' embriogenìa che il feto umano organizzasi in dettaglio, passando successivamente da una semplice ad una più complicata orditura; rinvalidato con moltiplici fatti il principio di fisiologia generale, che molte anomalie originansi da un ritardo di sviluppo e da uno stato quasi stazionario dell'organizzazione dell' embrione; conosciuto evidentemente, per asserirsi come condizione fondamentale d' ogni formazione organica, che un tessuto nello stato fisiologico o patologico non assume giammai molto prosperamento, senzachè un altro di spettanza al suo sistema o alle sue relazioni non iscemasse proporzionalmente nell' attività assimilatrice; ammesso il principio che le irregolarità, avvegnachè estreme, non tramutano che le forme senza cambiare giammai le relazioni delle parti (1); e così

(1) Meckel, Manuel d' anatomie generale, descriptive et pathologique, traduit de l' allemand par Breschet et Jourdan v: 1. artic: regles de formation. Geoffroy-Saïnt-Hilaire, Philosophie anatomique, tome premier, des organes respiratoires; tome deuxieme monstruosites humaines.

divincolata dall' errore della folle opinione la dottrina delle mostruosità, non sarà al certo malagevole, senza tener dietro ai discordi e varianti sistemi, e senza errare ne' vasti spazi delle ipotetiche speculazioni, di rappressarci al retto sentiero del vero senza andar fallìti, nella illustrazione dei feti mostruosi di cui trattasi.

Illustrazione del primo mostro.

E fissando primamente le investigazioni alla ricerca anatomica del primo mostro, l' arresto di sviluppo della porzione dell' apparecchio digestorio che vi si rinveniva, l' esistenza vestigiata dell' intestino anale, la mancanza del resto del canale alimentizio, del fegato, della milza, del pancreas, e la semplicità che notasi nell' apparecchio di circolazione scorgendovisi appena i vasi del cordone ombelicale, una picciola ed informe cavità invece del cuore, una sola vena che vi confina, ed un vaso arterioso che staccasene, fanno inclinarci a credere una forte deficienza della forza formatrice ne' primi tempi della vita embrionaria, e s' invelano palesamente che l' organismo tutto del prementovato mostro, lungi di prosperare ne' suoi ingrandimenti e nelle complicanze organiche regolari, si restò a quella semplice ed informe orditura sottochè rimasi nei primissimi tempi dello svolgimento primordiale dei tessuti.

Argomento luminoso porgono infatti alla prefata verità, il modo di sviluppo dell' apparecchio digestorio ed il successivo apparimento del sistema vascolare rosso nell' organogenesia fisiologica dell' embrione; imperciocchè, se quello nella parte pelviana dapprima sviluppasi, a detta dei più insigni anatomici del secolo, e nella diaframmatica o gastrica susseguentemente, si rese evidente pure che del sistema vascolare pria apparisce la vena onfalo-mesenterica, la umbilicale, la

cava, indi il cuore sotto la forma d' una semplice cavità, e poi i vasi arteriosi.

Ed a conferma della summentovata spiegazione è qui da dirsi, che mancavano affatto gli organi respiratori, gli apparecchi sensitivi esterni, l' encefalo e grande estensione dell' asse rachidiano, che fissano una epoca posteriore nello sviluppo del feto; mentre in tutte le regioni, e a preferimento in quelle ove non esisteano gli organi dello stato normale, ravvisavasi il tessuto mollastro areolare omogeneo, risultato della seconda riunione dei materiali immediati dell' organismo, che marca le prime linee dell' esistenza vegetativa dell' embrione, che preesiste all' evoluzione rudimentale di tutte le parti e che ne costituisce, a detta di Blainville, la base essenziale primitiva. Osservavasi in fatti che alle pareti addominali ed alle coscie questa sostanza omogenea reintegrava il mancante tessuto muscolare, ed il femore confondeasi nei suoi due estremi ancor con esso per la consistenza, quasi come ne fosse una trasmutazione fisiologica.

D' altronde per ricercare più concludentemente la primordiale epoca dell' avvenimento dell' aberrazione, come rilevantissima circostanza, è qui da mentovarsi l' esistenza quasi totale degl' intestini dentro quel sacco prominente all' infuori nel centro del corpo del mostro al luogo d' inserzione del funicolo ombelicale che non era che dilatazione di quest' ultimo, e la commistione dell' apparecchio urinifero cogli organi genitali esterni; mirandosi che gli ureteri, lungi di terminare nella vescica, che non esisteva sotto le forme finite, aprivansi in una cavità del tutto divisa all' innanzi comunicante colla vagina e colle grandi labbra; perciocchè fù indubitatamente stabilito che l' embrione vien segregato, a dir così, dai vasi ombelicali; e gli effigiati intestini, per le osservazioni di Meckel, Scarpa, Tiedemann e Velpeau, nei primi tempi non sono che nel

funicolo contenuti, ove, a detta di quest' ultimo, formansi ancora le loro circonvoluzioni, sebbene imperfette notavansi nel nostro caso; e conobbesi pure dai travagli di Daubenton, Alix, Kisten che nei primi tempi della vita fetale la vessica, la vagina, come il retto, pressocchè sempre formano una cavità comune, o, a dir così, una vera *cloaca*.

Dileguansi instantemente i dubbi che a prima vista desta la primordiale esistenza dei membri inferiori molto grandi, e quella degli organi urinarî, dello apparecchio genitale esterno e dell' intestino, senza ravvisarvi vestigia di membri toracici, di organi digestorî, di fegato e di pancreas, se riflettesi che il primo apparimento dei tessuti, non dai gradi di loro importanza, ma piuttosto dalla preesistenza organica dei loro elementi formatori, o, a dir meglio, dalla porzione corrispondente del sistema nervoso e vascolare, con cui hanno uno stretto rapporto, dipendono; cosicchè fù proclamata come verità inconcussa che la varia estensione dell' asse rachidiano ed il numero dei gangli del trisplancnico, come pure lo sviluppo del sistema vascolare marcano i gradi della vegetazione organica del feto acefalo.

Restando adunque statuito che lo spinal midollo sviluppasi di basso in alto, che la prima ad esistere nell' uovo fecondato, secondo Home, Meckel, Pander, Dumas e Prevost, è la midolla vertebrale, che del sistema vascolare non esistea nel precnarrato mostro l' aorta ascendente, ma alcune ramificazioni della discendente soltanto, e del trisplancnico trovavasi vestigiato appena il plesso solare, il renale ed il mesenterico inferiore, che forma, secondo Reil e Tiedemann, il sistema nervoso della vegetazione animale del feto, come necessario risultamento dovea avvenirne che il bacino, il canale intestinale, l' apparecchio urinario ed il geni-

tale esterno dovessero mostrarsi in precedenza allo sviluppo degli altri.

Inoltre, se a ciò consociasi che i membri nascono dalla parte corrispondente del tronco che li precede di molto nello sviluppo, come Swammerdam osservò negl' insetti, Panier negli uccelli, Haller e De-Graaf nei mammiferi, Autenrieth e Meckel nel feto umano; e se rimemorasi che le fatiche di Serres fecero conoscere che la mancanza del rigonfiamento cervicale della midolla determina l'assenza costante de' membri toracici, come la non esistenza del rigonfiamentoo lombare porta quella de' membri addominali, più ci si dichiara la recondita cagione dell' esistenza di quest' ultimi così sviluppati per la legge del bilancio degli organi, sebbene in parte mancanti di quei tessuti, che li costituiscono nel feto a termine, in questo mostro, in cui la midolla si ristò al livello della seconda vertebra dorsale senza che esistessero gli arti toracici

Risalendo intanto ai veri e primitivi tempuscoli dell' attività assimilatrice per isvelare la segreta e sfuggente origine dell' arresto di sviluppo che presenta tale mostro, membrando la coesistenza di esso con un feto a finita tessitura e bene sviluppato nell' insieme delle sue parti, come suole quasi sempre accadere negli acefali, dietro le osservazioni di Everaud, Home e di Meckel, sembra di mal non apporci se venghiamo di enunciare, dopo i travagli di Tiedemann, che la placenta dell' acefalo alcune volte comune agli altri feti esistenti, che la unione o la fusione delle due placente, ovvero, l' esistenza degl' inviluppi comuni e di una sola placenta per ambidue gli embrioni, ne fosse causa efficiente.

E se ancor tiensi in considerazione la brevità e la gracilezza del cordone ombelicale, possiamo dichiarare, restringendo in un gruppo le sparse fila de'nostri ragionari, che l'acefalia di cui trattasi, originò dalla

deficienza dei materiali nutritivi così necessari all' organogenesia dell' embrione, indotta forse dall' esistenza d' una sola placenta comune ad ambi i feti e dal picciolo volume del cordone ombelicale.

Così l' arresto dello svolgimento organico dell' essere deforme di cui ragionasi fin da' primissimi periodi della sua esistenza, dappoichè privo di testa e di torace appena vi si rimiravano alcuni degli organi addominali di primordiale sviluppo, come lo smisurato volume degli arti inferiori indubitatamente ci fan conoscere venir compreso nel genere dell' agenesi dell' encefalo e del torace, e nella ipergenesi de' membri spettando a quei rari casi a preferenza in cui il ventre si è ristato ad un grado inferiore di formazione, e quindi potrebbe chiamarsi *mostro acefalotoro macromelico*, o con ipernutrizione della cellulare degli arti addominali.

A discorrere partitamente le verità che illazionarsi potrebbero a schiarimento della fisiologia, ischivando d' invilupparci in infruttuose congetture, grandemente rileva alle dottrine dell' evoluzione organica e a quella delle forze che fanno muovere il sangue nel sistema vascolare, la nuova osservazione che si deduce sulla preesistenza di formazione di quest' ultimo per abbattere vie più il principio di Haller che il cuore precedeva ad oltranza la formazione di tutti gli altri tessuti il cui sviluppo non determinavasi che dalle sue pulsazioni: e questa osservazione ci fà vedere il cuore appena effigiato ad unica cavità membranosa e senza vestigio di tessuto muscolare; ed all' incontro i vasi finiti nella loro tessitura. Giova pure a presentare un fatto che ben non s' affà alla opinione di Arveo e a quella della maggior parte de' fisiologi moderni, i quali, considerando le ramificazioni vascolari quasi elastiche soltanto, proclamano indubitatamente il cuore come unico ed ingente motore di tutti i movimenti de' fluidi

rossi, ma non può dubitarsi nel nostro caso che le sole forze delle arterie furon abbastanza valevoli a spingere il sangue nei cammini della circolazione, a simigliar il circolo fisiologico nelle nereidi, ne' molluschi ed in molti altri animali naturalmente privi dell' organo centrale della circolazione (1).

---

(1) Esiste molta discrepanza fra i fisiologi intorno le forze che fanno muovere il sangue nelle arterie. Magendie, Parrye e Videmeyer, seguendo la opinione di Harvey, Haller, Spallanzani, sostengono che l' azione del cuore è la sola causa del moto del sangue. Sœmmerring, Langebeck, Béclard, Hastings, Wilson, Phlipp, Hunter, Blumenbach, Tommasini si avvisano che per ispiegare il fenomeno della circolazione l' azione del cuore non basta, e bisogna ammettere una contrazione muscolare nelle arterie. Darwin, Bichât, Richerand e Meckel negano la contrazione alle grosse arterie, e l' ammettono nelle capillari solamente. Carus, Treviranus, Oesterreicher, ed a preferimento Doellinger, asseriscono che nè la contrattilità delle grandi arterie, nè quella delle capillari contribuisce ai cammini del sangue, che questo fluido muovesi piuttosto per la sua vita particolare, o per un movimento che gli è proprio e che viene grandemente agevolato dalla potenza motrice del cuore. Nello stato attuale della fisiologia è ancora da discettarsi tale questione. Alcuni dei fisiologi moderni intanto seguendo lo spirito scientifico invalso d' introdurre nuovamente principî fisico-meccanici nella fisiologia, e di spiegarne i fatti colle forze della natura bruta, come rilevasi nella teorica sull' *Endosmosi* ed *Exosmosi* di Dutrochet, riconfermata da Brandes di Berlino, ma considerata come ipotesi da Tiedemann, da Bachoné nel Saggio sopra una nuova teoria delle funzioni del sistema nervoso, da Foderà e Magendie sulla permeabilità dei tessuti viventi e sull' imbibizione, in quella di Poisson sulle leggi dell' attrazione capillare applicate ai corpi viventi, e da Barry sulla circolazione venosa; alcuni moderni, io ripeto, ammettono la sola elasticità nelle arterie, negandovi del tutto la contrattilità. Mi và assai più a genio però sull' assunto il pensiere di Tiedemann, il quale, ragionando su i movimenti dei varî tessuti e su quelli della cellulare ecco come si esprime nella sua Fisiologia generale: » On ne peut disconvenir que le tissu cellulaire des animaux vivans n' ait la proprietè de se contracter et de se condenser, quoique souvent avec lenteur et d' une maniere a peine sensi-

Il totale difetto della parte più essenziale dell' apparecchio digestorio e degli organi di respirazione afferma che l' acqua dell' amnios è la più insufficiente fra tutti i materiali nutritivi del feto, mentre la formazione del meconio, senza che fosse avvenuta l' introduzione di alcun alimento nell' intestino, coincidente colla non esistenza del fegato, ci determina vie maggiormente nell' idea che questa sostanza non è prodotto di un' avvenuta digestione, e che più numerosi fatti bisognano per crederla materiale escrementizio della elaborazione del *mucus* separato, a detta di Geoffroy Saint-Hilaire, per la stimolazione indotta nelle pareti intestinali dall' azione della bile e del fluido pancreatico.

Le Ramificazioni nervose, inoltre, che dal midollo spinale estendonsi al tessuto mucoso omogeneo, e la sola esistenza della porzione ombelicale dell' intestino, a malgrado l' assoluta mancanza di molti organi di alquanto interesse, rafforzano viè più i pensamenti di Tiedemann (1), che i nervi, perchè di formazione

---

ble..... Les phenomenes de la contractilitè ne sont pas moins manifestes dans le tissu de la peau.....On les observe de même dans les parois des arteres, des veines et des lymphatiques.... ces phenomenes de contraction que l' on remarque dans un grand nombre de tissus non musculeux ont ètè regardes par quelques physiologistes comme des effects purs de l' elasticitè .... J' examinerai amplement ce point de doctrine lorsq' il sera question des manifestations de la vie chez l' homme; tout ce que je puis dire c' est que le tissu cellulaire, les membranes qui en sont formèes et le parois des arteres, des veines, des vaisseaux lymphatiques et de conduits excreteurs des glandes sont egalement doues d' une facultè contractile qui differe de l' elasticitè. »

Ved: Fisiol: Gen: v: 1. part: 2. p: 620. 621.

(1) Archives generales de Medecine 7e annue v. 19 p. 416.

primigenia, regolano la evoluzione, e l' ulteriore sviluppo degli organi, e ne determinano la forma particolare, e ci confermano nel divisamento, che il canale digestorio costituisce la parte fondamentale dell' organizzazione dell' uomo come di ogni altro animale; ritrovandosi sempre costante nei degradamenti organici degli esseri fin nei più semplici della scala zoologica.

Illustrazione del secondo e terzo mostro.

Volgendo i ragionari, secondamente, ad illustrare in assieme gli altri due fatti di deviazione organica, l' assoluta mancanza dell' encefalo nelle forme finite sotto cui suol presentarsi dopo la nascita, e l' esistenza d' un sacco sopra la base craniana, che dovea probabilmente esser ripieno del fluido sieroso organogene, inducono a credere che tale alterazione della tessitura del sistema cerebro-spinale annunzia un' arresto di sviluppo dell' encefalo colle sue tuniche membranose, e presenta la sua primitiva esistenza divenuta stazionaria nell' organizzazione del feto. Convincente dimostrazione, invero, danno a questa idea, le osservazioni di zoogenia e di antropogenia su i centri nervosi, essendo conosciuto che il cerebro nelle sue prime evoluzioni normali manifestasi sotto la forma di una vescichetta sierosa che formasi dopo l' apparimento del cuore, del bulbo dell' aorta e dei vasi cerebrali; così nei gallinacei, stante le accurate investigazioni di Haller, la sua esistenza marcasi alla cinquantesima ora dell' incubazione, contenendo un fluido acquoso limpido che divenendo via via più consistente, e permutandosi in mucosità mai non rassomiglia alla sostanza cerebrale diffluente pria che surgesse l' ottavo giorno; che nel daino, secondo Arveo, tre vescichette sierose della grosezza d' una fava costituiscono l' encefalo che appena ha la consistenza dell' albume, mentre nei

conigli, per le ricerche di De-Graaf, la testa nei primi tempi vedesi grossa e molto trasparente.

Più si afforza il nostro divisamento dalle sottili investigazioni di Meckel che dimostrano chiaramente l' encefalo umano appresentarsi ne' primi periodi di sua formazione sotto la figura d' una vescica sierosa trasparente, e dai laboriosi travagli di Tiedemann(1), sull'encefalogenia, che isvelano apertamente: l' apparecchio cerebro-spinale apparire da prima sotto le forme d' una vescichetta allungata, trasparente, empiuta d' un liquido, che diviene mano a mano opaco vischioso finchè mostravisi la sostanza nervosa istessa, della quale la pia-madre ne costituisce l' inviluppo immediato.

E completano questa spiegazione, per farne qui ricordanza, le durate fatiche sulle aberrazioni di orditura dell' encefalo di Geoffroy Saint-Hilaire (2), che lo trasportarono a concludere fermamente i sacchi membranosi degli anencefali col fluido che li empie osservati sulla regione craniana, e quelli dello stesso genere estesi al dorso ed alla testa degli anencefali doversi reputare come rappresentanti le prime forme rudimentarie del cerebro dell' embrione. E Serres (3) pure afferma che il fluido che occupa il sito della midolla negli anencefali non è che questa stessa sostanza allo stato rudimentare però, ed ancora fluido simile a quello che osservasi ne' primi tempi della gestazione del feto.

A porre in chiaro la specie dell' ostacolo che ca-

---

(1) Anatomie du Cerveau contenant l' histoire de son developpement dans le fœtus, avec un exposition comparative de son developpement dans les animaux, traduit de l' allemand par Jourden 1823.

(2) Oeuvr: cit: t: Deuxieme.

(3) Annales des sciences naturelles année 1828. t. treisieme p. 245.

gionò l' abberrazione congeniale di cui ragionasi, esplorando per minuto la scontinuazione di sostanza e la doppia lacerazione che scorgonsi ne' prementovati sacchi, la profusa emorragia e l' accoglimento del sangue nel loro interno, siamo portati fortemente a credere, dietro le luminose chiarificazioni che Geoffroy Saint-Hilaire (1) arrecò alla Etiognosia dei mostri, che la placenta trovavasi per delle briglie colà distese in più punti aderente coi sacchi craniani. Accadendo quindi per tale continuanza di tessitura l' anostomosi del sistema sanguigno di ambe queste parti, ed un tiramento continuo sull' organo del feto che avea contratto l' innormale aderenza potrebbe assertivamente enunciarsi che l' arresto di sviluppo del cerebro provenne dal trasviamento dei cammini del sangue dai tessuti a cui era destinato alla superficie della placenta, e da una influenza del tutto meccanica; assegnando probabilmente così allo stato stazionario della organizzazione dell' encefalo se non l' alterazione del uiso formativo, queste due cause accidentali del tutto che agirono ad un' epoca negl' indicati mostri quando l' encefalo era effigiato appena sotto lo stato di fluido organogene (2).

Ad avvalidarci nella preesposta spiegazione parmi all' uopo di applicare al nostro caso il principio di Serres (3), che l' assenza o l' evoluzione incompleta d' un tessuto dipende dalla mancanza di sviluppo

---

(1) Oeuvr: cit: t: Deuxieme.

(2) La teorica meccanica di Geoffroy Saint-Hilaire sulla origine dell' acefalia ed in generale di tutti i mostri per difetto, non adottata ancora da molti fisiologi, è stata contradetta da Begin nel secondo volume della sua fisiologia-patologica seconda edizione p. 75 76 77 nella nota, intanto l' ho a preferimento prescelto alla illustrazione di questi due acefali perchè vi ritrovo una spiegazione soddisfacente, avvegnachè non ancora comprovata da un numero di fatti che potrebbero renderla dimostrativa.

(3) Essai sur une theorie des monstruositès Humaines 1821.

dell' arteria che vi porta i materiali di nutrizione. Imperciocchè le vertebrali, sebbene esistenti, potevano considerarsi, essendo cangiate dalla loro direzione normale, come se mancanti fossero in gran parte per l' organo a cui erano destinate, e le briglie placentarie chiaramente discoprivano che la deviazione organica ebbe cominciamento nel sistema vasale anzichè nell' organo corrispondente. L' assoluta mancanza però de' rami cerebrali dell' arteria carotide interna coesistente colle forme appena vestigiate del cerebro, mentre l' esterna era bene sviluppata e grandi ramificazioni dava agli organi de' sensi e della faccia assai voluminosa, e nel primo mostro la mancanza delle arterie ascellari coi non esistenti membri toracici, l' assenza dell' aorta ascendente con quella dell' encefalo, tratantochè i membri inferiori, gl' intestini ed il midollo spinale notavansi provveduti delle arterie che doveano appartenergli, ancorchè presentanci un fatto ove scorgesi un intimo rapporto tra l' esistenza dell' organo e quella dei vasi che gli corrispondono, è molto difficile, però, il determinare nello stato attuale della scienza se in questa connessione di fenomeni la primitiva mancanza delle arterie sia causa della non esistenza dell' organo a cui pertengono, secondo il mentovato principio di Serres (1), convalidato da Geoffroy Saint-Hilaire (2), ma messo in dubbio da Ollivier, Duges, Cuvier (3), Béclard (4); o all' inversa che l' assenza dell' organo inducesse quella dei vasi, essendo conosciuto che in molti tessuti e nelle pseudo-membrane questi formansi nel

(1) Ess: sur une theor: des monstruosit:
(2) Oeuvr: cit: tome Deuxiem: sur le monstruosit.
(3) Analyse des travaux des accademie des sciences, juin 1826.
(4) Leçons Orales sur la monstruositi: 822.

loro seno quasi posteriormente, e che indi si allungano in canali, e comunicano col resto dell' organismo; o piuttosto che la mancanza dei vasi e dell' organo non sia in dipendenza intima l' una dall' altra, ma coincidente forse soltanto e distintamente prodotta dalla causa dell' abberrazione organica, come può inclinarsi a dubitare dietro le osservazioni di Desormeaux, quella di Baron comunicata all' accademia di medicina e di Andrals sull' esistenza de' rami cerebrali della carotide interna senza esistere affatto sostanza encefalica.

Avvegnachè abberrate svariatamente dal tipo fondamentale e dalle forme fisiologiche, marcansi però semprepiù, come abbiamo notato nell' organizzazione dei mostri a simigliar la normale, le leggi primordiali che fondano i rapporti dello sviluppo organico e dell' attività vitale de' tessuti, e se negli organismi che non slontanansi dalla retta orditura nei regolari ed irregolari esercizi dei poteri della vita prevale la legge generale dei consentimenti simpatici luminosamente rifulge anch' essa nelle abberrazioni originali della tessitura degli organi, osservandosi in ambedue questi stati l' atrofia di un organo o di un sistema indurre spesso immagrimento nei tessuti che vi stanno sommessi e ipertrofia istessamente in quelli ad antitesi funzionale. Dall' arrestata evoluzione dell' encefalo infatti deriva la mancanza delle ossa craniane, come nell' acefalotoro le esistenti vertebre coincidevano col corrispondente sviluppo della midolla spinale, le altre non osservandosi per non esistere il resto del cordone rachidiano; dappoichè se si conoscono rapporti di dipendenza fra l' inerte sviluppo d' un organo e la mancaza a un dipresso assoluta di un altro, è a preferimento per le aberrazioni del tipo fondamentale delle parti contenenti e delle contenute dell' asse spino-cefalico che notansi; asserendosi con Geoffroy Saint-Hilaire l' impugnabile principio che le alterazioni congeniali

delle ossa che avviluppano il sistema cerebro-midollare sono in ragione diretta di quelle sofferte dalla sostanza dello stesso organo, restando ancor confermato, come rilevasi dallo sfenoide alquanto duro, che spesso ciocchè gli ossi perdono in estensione lo guadagnano in densità e durezza.

Dalla preenunciata legge emanano ancora l' eccessivo e ben precoce sviluppo degli organi dei quattro sensi, l' aggrandimento marcato delle forme della faccia in quello rappresentato dalla figura seconda, il rigoglioso sviluppo di tutto il corpo nell' altro della figura terza, e nel primo lo smisurato sviluppo dei membri addominali coincidente colla mancanza di molti organi.

Nè dee svegliarci sorpresa da distoglierci dai nostri divisamenti l' osservazione della ipertrofia in organi del tutto sommessi al mancante encefalo, se riflettesi che essi sono inattivi in tutte le epoche della vita fetale, che i loro rapporti di dipendenza hanno cominciamento al principio del loro esercizio funzionale e che la vegetazione animale del feto e l' attività assimilatrice dei suoi tessuti sottoposta all' influenza del gran simpatico è affatto isolata da quella del cerebro.

E ricordando che le osservazioni di Wrisberg, Sœmmering, Autenrieth, provarono evidentemente che la testa non restasi per alcun tempo distinta dal tronco nell' evoluzioni embrionarie normali, e che l' avvenimento delle diverse specie d' acefalia pertiene al periodo nel quale dessa non è ancora dal tronco distinta, potrebbe ripetersi dall' occorsa acefalia lo stato appena rudimentare del collo nel mostro effigiato nel numero secondo; come nell' organogenesia dell' embrione la non esistenza dello sterno deriva dalla mancanza delle coste, e la non esistenza di queste da quella delle vertebre, per quella inconosciuta legge di

creazione degli organi, che nell' acefalia non trovasi in alcuno apparecchio delle funzioni un organo rientrante nei periodi sequenti di formazione, se quelle dei periodi antecedenti vengono a mancare.

A restringere però in brevi parole il fin qui detto potrebbe credersi che il sacco craniano con il fluido sieroso che dovea contenere in ambi questi mostri non appresenta che lo stato stazionario dell' encefalo coi suoi inviluppi nei primi momenti dell' esistenza fetale, derivante da un difetto di forza formatrice probabilmente dalla influenza delle briglie che congiungevano i sacchi craniani alla placenta; e che l' acefalia che produce la mancanza apparente di molti ossi del cranio, lo sviluppo completo della faccia e degli organi de' sensi in un di essi, ed il vantaggioso sviluppo di tutto il corpo nell' altro sono state ancor forse causa del collo che appena mostravasi vestigiato.

A tentarne quindi la classificazione, l' esame della mancanza assoluta delle forme finite dell' encefalo, redintegrato dall' esistenza di un sacco membranoso, e l' arrestata evoluzione degli ossi craniani, ci fanno credere di potersi includere, tenendo dietro alla classificazione di Breschet, nell' ordine Agenesi sotto il genere acefalia, laddove seguendo quella di Geoffroy Saint-Hilaire allogansi nel genere degli amonocefali all' ordine degli acefali. Il sacco membranoso però costituisce la specie distinta di acefalia, che appellasi cistencefalica, perciocchè il sacco che appresenta il primo stato rudimentare dell' encefalo alquanto somiglia alla forma della vescica sotto cui rimiransi gli emisferi nei cistencefali; e l' aggrandimento in massa degli organi dei sensi e della faccia, che osservasi in uno di essi soltanto, oltre di farlo appartenere alla serie delle mostruosità complicate, costituisce la specie della iperegenèsi parziale che dicesi macroprosopia, mentre l' eccessivo sviluppo di tutto

il corpo dell' altro fonda in qualche modo una varietà della iperegenesi generale, onde a ben ragione, dei due mostri di cui parlasi, il primo potrebbe distinguersi colla denominazione di mostro *anomocefalo cistencefalo macroprosopico*, ed il secondo di mostro *anomocefalo cistencefalo macrosomatico*, fino a certo grado.

E qui vasto campo dischiudesi all' investigatore de' fenomeni della natura, ove cogliere lucide prove a dimostrar vie più alcune teoriche della organo-genesia e della zoobiologia, perchè io mi sostassi alcun tempo e senza torcere dal mio sentiero a tenerne favella. E primamente il completo sviluppo dei nervi dei sensi, come dei rami del quinto paio e del pneumogastrico, a malgrado della non esistenza del cerebro e de' peculiari centri nervosi a cui confinano, possente argomento addiviene per la fisiologia generale a convalidare vie più l' indipendenza di formazione delle varie parti del sistema nervoso, ed a debilitare l' ipotetica supposizione degli antichi, di essere il cerebro il punto centrale d'onde originansi la midolla oblongata, la spinale e le propagini tutte del sistema nervoso.

La coincidenza inoltre del marcato sviluppo dei rami nervosi del quinto paio colle superficie sensoriali esterne, ed i manifesti rapporti della evoluzione completa di tutte le prementovate ramificazioni nervose con quella degli organi corrispondenti, come il sensibile impicciolimento di esse a misura che slontanavansi dai tessuti, aderiscono all' idea di Bell e di Shaw (1), divenuta più fondamentale per i laboriosi sperimenti e per le osservazioni di Magendie (1), che

(1) Magendie Journal de Physiologie experimentale t. 2. p. 66 §. 79.

(2) Meme Recueil t. 4. p. 169, 176, 302.

il quinto paio puossi considerare l' accessorio di tutti i nervi dei sensi, e come il redintegrante delle loro funzioni specifiche; dimostrano più chiaramente che i sistemi nervosi unilaterali sviluppansi pria dell' asse cerebro-midollare, e convalidano sempre più il principio fondamentale dello sviluppo excentrico di Serres nell' organogenia dei tessuti nervosi, giacchè i nervi nascono, a dir così, dalla parte degli organi, e si avviano verso i centri corrispondenti; escludendo però da questa legge i nervi de' membri che, secondo Desormeaux, sieguono nel loro sviluppo un cammino concentrico.

E la completa orditura della pelle, coincidente collo sviluppo normale del cordone sensoriale del midollo spinale, che secondo Bell e Magendie ancor presiede alla funzione del tatto, ci fa sospettare che le funzioni sensitive della cute, oltre le organiche, erano in esercizio nei tempi di esistenza uterina di ambidue questi mostri.

Quantunque la fisiologia del sistema nervoso abbia ammesso come principio dimostrato per i travagli di Legallois (1), di Serres (2), Desmoulins (3), e di Flourens (4) precipuamente, che la midolla oblongata è la base ed il nodo vitale di tutte le parti nervose, il focolare delle eccitazioni nutritive conservatrici sensoriali, ed il legame pure tra gli organi di nutrizione

---

(1) Oeuvres completes contenant les Experiences sur le principe de la vie, memoires sur la chaleur animale etc. avec des notes par Pariset Paris 1824. 2. vol. in 8.

(2) Anatomie comparee du cerveau dans les quat. class. des animaux vertebr. appl. a la Physiol. et a la Patholog. du systeme nerveux.

(3) Anotomie des systemes nerveux des animaux à vertèbres appliquèe à la physiologie et a la zoologie; ouvrage dont la partie physiologique est faite conjointement avec M. Magendie, vol: II.

(4) Annales des Sciences naturelles vol. XIII. p. 86.98.

e quelli di relazione per formarne unico tutto, colà confinando istessamente ed il pneumo-gastrico ed il quinto paio; ciò non avviene però che nell' esistenza atmosferica dell' uomo; stantechè nel periodo della sua vita acquatica, sebbene il prementovato midollo manca del tutto, continuansi pure imperturbatamente anzi con sorprendente attività le funzioni di assimilazione; come lo confermano le due anomocelalie descritte osservandosi ben sviluppati il cuore, i polmoni e le diramazioni vascolari, e ben nutriti tutti gli organi, ancorchè del tutto mancante questa parte del sistema nervoso. E a ben ragione se considerasi che la digestione inerte del tutto o appena attiva rimirasi nel feto, se riflettesi che la ematosi dei fluidi circolanti accade per diverso meccanismo nella vita embrionaria, e che, se vi si effettua probabilmente la respirazione bronchiale, dietro le laboriose investigazioni di Geoffroy Saint-Hilaire (1), è al certo statuito che giammai la respirazione polmonale vi si osserva.

Il rigoglioso sviluppo però della midolla spinale e del trisplanenico, come del sistema vascolare simultaneo all' energía dell' attività assimilatrice ed alla finita esistenza di tutti i tessuti, comprovano l' alta verità dimostrata da Legallois, Serres, Tiedemann, che il sistema nervoso del gran simpatico e le varie sezioni dell' asse cerebro-midollare, nell' embrione massimamente, preseggono allo sviluppo della viemaggior parte dei visceri, e agli atti organici i più oscuri che edificano la sostanza dei tessuti, e ne producono il rinnovellamento; e confermano vie più la legge dello sviluppo organico di Rachetti, che l'energia della nutrizione negli animali è in ragione inversa dello sviluppo cerebrale, ed in ragione diretta del volume della midolla spinale.

---

(1) Journal Universel des Sciences Medicales.

Pria di andar più oltre non si abbia discaro il fermarci a far conoscere che la semplicità dell' apparecchio digestorio ridotto ad un solo e corto intestino, il cuore esistente sotto le forme di unica cavità a tessitura membranosa anzichè muscolare, il tesssuto mollastro areolare diffuso a preferimento ove appena effigiati erano gli organi nel primo mostro, e ben' anco il sacco craniano che redintegrava la finita esistenza dell' encefalo, gli ossi sfenoide e temporali divisi in molti pezzi nelle altre due aberrazioni organiche, vie più distruggono la opinione di Bonnet e di altri fisiologi sull' organogenia preesistente all' atto formatore; e assecondano validamente la dottrina dell' epigenia organica, isvelandoci che gli organi lungi di presentare delle forme immutabili e costanti sin dal loro apparimento, fugitivamente rivestono nel corso della loro composizione variate forme transitorie corrispondenti a dei tipi organici costanti ed insormontabili presso gli animali. Poteasi infatti la sostanza mollastra ed il vestigiato cuore del primo mostro assomigliarsi all' omogeneità normale dell' organismo dei polipi, ed al cuore semplice e ad una sola cavità dei crostacei, e la vescica craniana degli altri due mostri a quelle sierose che appresentano i lobi cerebrali presso i pesci. E dimostrano eziandio i tessuti, invece di essere dei corpi semplici ingrandentisi nelle loro masse per *intussuscezione* soltanto, debbonsi considerare come masse organiche composte dall' assembramento di più parti distanti, avendo il loro accrescimento ancora per *justaposizione* di variati strati e di frazioni organiche diverse, come ne presentano chiaro esempio l' osso sfenoide ed i temporali, che arrestati nel loro svolgimento organico faceano osservare tutte le parti frazionarie da cui risultavano.

A favellar del sesso dei predescritti mostri, se nel primo, perchè feto non a termine e mancante di or-

gani genitali interni, non si può affatto determinare; gli altri due però del tutto limiti confermano l' osservazione di Morgagni, rinvalidata dai travagli di Meckel, di Ruisch, di Tiedemann, che l' acefalia ordinariamente si accoppia al sesso femminile; senza imprendere a disputare se questo fenomeno dipenda da altre cause, o secondo Andrals e gli anatomici tedeschi dall' arresto di sviluppo degli organi genitali ai primi periodi della prima esistenza, perchè in questi non vi è che un sesso femmineo del quale il maschile non ne è che un gran sviluppo (1). Tutto quanto venghiamo di dire ci fà conoscere, che non può spiegare le aberrazioni descritte l' esistenza d' una malattia presso l' embrione, creduta causa di tutti i mostri per difetto da Morgagni, Haller, Lecat, Adelon, Chaussier, Bèclard (2), e non ha guari ammessa da Meckel e Tiedemann, sebbene fautori della dottrina dell' arresto degli sviluppi, per dar ragione di alcuni fatti di deviazione soltanto, ed anche dal Geoffroy Saint-Hilaire presso i lipsencefali(3), e nei casi ove manifestamente ravvisansi aperti segni

(1) Geoffroy Saint-Hilaire però si avvisa che ciascun sesso formasi indipendentemente, e dopo lunga discettazione così si esprime « Chaque intestin (sexuel) des qu' il commence a paroitre, contient deja la raison de son ulterieur developpement; il est toujours femelle ou toujours mâle, d' abord très-faiblement l' un o l' autre, puis d' une façon un peu plus prononcée, puis tout a fait et toujours l' un a l' exclusion de l' autre. L' un n' est pas non plus une hypertrophie à l' egard de l' autre, ni celui-ci une sorte d' atrophie par rapport a celui-là. Chacun arrive à sa fin derniere en vertu des premieres predispositions et pour des causes qui sont peut-etre susceptibles d' etre connues par une observation directe ». Annales des Sciences naturelles tomo VII. p. 581. 586.

(2) Dictionaire des Sciences medicales v. 54. art. mostruosites

(3) Dictionaire classique d' histoire naturelle, tome XI pag. 126. 127.

di un' avvenuta infiammazione, o dei suoi processi disorganizzanti nei tessuti invasi dall' infermità; perciocchè, a dar spiegazione degli organi mostruosi del primo feto bisogna ammettere che gli effetti distruttori dell' idrocefalia, voluta da Bèclard, si generalizzassero a tutte le parti del corpo; o piuttosto credere che una malattia simultanea esistesse in tutti gli organi per fornir ragione dell' assenza dell' encefalo, di gran parte dell' asse rachidiano, del torace, dei polmoni, del fegato, del pancreas; e per assegnare una causa dei vizi di organizzazione del cuore, dell' intestino, dell' apparecchio urinario, del genitale e degli arti inferiori, indi dare nascimento alla mancanza delle ossa della gamba e dei piedi, allo stato incompleto dei femori, ed all' ipertrofia della loro cellulare; nè può prestare alcuna spiegazione la mentovata dottrina, nei due ultimi mostri, allo sviluppo di tutto il corpo di quello delineato nella figura terza; nè allo sviluppo eccessivo dei quattro organi de' sensi e della faccia, allo stato rudimentare del collo, ed all'assenza dell' ano in quello effigiato nella figura seconda; conciossiachè la sua esistenza lungi di terminare queste anomalie così opposte nelle diverse parti, avrebbe dovuto produrre, se non la morte per la distruzione di un organo di tanto interesse, l' atrofia alcerto dei tessuti a lui sottoposti; nè può concepirsi perchè questa causa morbosa, così efficace e potente per far disparire in gran parte tutti gli ossi del cranio riducendoli allo stato rudimentare, fosse poi insufficiente a disfare gli estremi interni del tessuto molle dei nervi dei sensi che estendeansi sino agli ossi quasi distrutti, i quali non presentavano alcuna alterazione patologica marcabile.

Di più non assegna alcuna causa dell' isolamento del sacco craniano dalle parti sottoposte senza notarvisi alcun ramuscolo vascolare di comunicazione, non

potendosi credere risultamento del disfacimento dei rami cerebrali della carotide interna pria esistente, senza osservarsene le vestigia vicino al tronco arterioso da cui staccasi, mentre la vertebrale vedeasi intatta, sebbene ancor sottoposta alle stesse influenze patologiche della carotide.

In ultimo tutti e tre gli acefali di cui ragionasi non manifestano nei loro tessuti mostruosi alcun segno d' una sofferta flemmasia, nè l' esistenza dell' alterazione scirrosa, come osservasi sempre in tali casi secondo Geoffroy Saint-Hilair; nè veruno ingrandimento nei tessuti notavasi, nè nell' adiposo e nel muscolare specialmente, come suole avvenire nelle lunghe infermità; anzi vedeansi questi sviluppati e ben nutriti, e nelle forme esteriori della loro organizzazione presentavano i chiari marchi della più florida vegetazione animale.

E però mal pago della enunciata teorica, mi avvisai, nello stato attuale della scienza, di prescegliere la dottrina dell' arresto degli sviluppi organici, che dà completa ragione dei fatti di simil natura, lasciando la spiegazione dei mostri per l' esistenza di una infermità a quei casi ove apertamente scorgonsi le vestigia della distruzione organica, in cui la deviazione limitasi soltanto all' organo che è stato sede della malattia, finchè numerose e più convenienti osservazioni ci chiarissero sull' assunto, per estenderne l' applicazione ad un maggiore numero dei casi della mostruosità.

E quindi mi giova che io ultimassi i miei ragionari facendo conoscere, che i preilustrati casi presentano un luminoso fatto dell' applicazione delle leggi fondamentali di Meckel e Geoffroy Saint-Hilaire alla spiegazione dei mostri per difetto, per aggrandire così il propugnacolo alla dottrina d' unità di composizione organica, che concepita dal sommo Aristotile nelle sue originali e creatrici meditazioni, sepolta per

alquanti secoli nei tenebrosi penetrali della dimenticanza, e ravvisata da Vicq d'Azir riguardo alle omologie fra i vari tessuti dell' organismo, detta teoria degli omologhi, riapparì più splendente ricevendo il suggello dei fatti, e se ne universalizzò l' applicazione a tutti i casi anatomici, dietro i laboriosi travagli dei prelodati anatomisti Tedeschi e Francesi per elevare l' anatomia al dignitoso livello di scienza filosofica, e per generalizzare la teoria trascendente delle formazioni organiche a tutte le varietà degli organismi viventi ed alle milleformi aberrazioni della tessitura organica: »Toutes les organisations ne sont que des modifications d' une seule e même » e mi giova di far ancor rilevare che le scienze fisiologiche si spingono sempre più verso il loro maggiore perfezionamento meliorandosi oltre ogni credere anche per le ricerche dell' anotomia patologica e delle abberrazioni congeniali della organizzazione: » ce que il parut desiderable de savoir, on demanda aux deviations organiques de le dire ».

ALCUNI SAGGI

SOPRA UNA NUOVA ORGANICA SOSTANZA

RITRATTA

DALLE

OVAJE DEI RICCI MARINI

COL L'ANALISI

DI

DETTE OVAJE

DE' SOCII

GAETANO MIRONE

E

SALVADORE PLATANIA

Letta nella tornata del dì 16 settembre 1830.

Migliorare le coltivazioni, e le produzioni della terra, perfezionare le arti, e le scienze, introdurre nuovi rami nel commercio, rendere in somma, sotto qualunque siasi rapporto, utili al nostro ben' essere i naturali oggetti; ecco il vero ed unico scopo, cui mirar dovrebbe il compiuto studio della scienza, che questa or ben illustre Accademia intitola.

Penetrati noi da questa sublime sì, ma pur troppo negletta verità, colpiti un giorno, dal bello e vivo colore, che affettava la parte mangiabile di alcuni ricci marini, riputata dà naturalisti le ovaje di detti

animali, nella idea ci venne di voler isolare questo colorante principio, per impiegarlo, se mai n' era suscettibile, all' uso della tintura.

Ben vani riuscirono i nostri sforzi; dappoichè principio siffatto idoneo non trovossi a combinarsi con acqua, solo mezzo con cui nelle stoffe si fosse potuto economicamente fissare.

L' alcoole istesso portato a diversi gradi dell' areometro, e fatto con detta sostanza a lungo digerire, ed a calore, appena i contrassegni addimostrò di leggerissima tinta.

L' etere solforico unicamente, alquanto tempo trascorso, ben carico divenne del principio, che l' oggetto formava delle nostre ricerche.

Abbandonammo adunque quella prima idea; e ben fra noi considerando: come, da che i chimici occupati si sono ad isolare gli attivi principî delle organiche sostanze, si è la scienza arricchita di una ben numerosa serie di nuovi corpi, utili non meno alla medicina, che alle arti, non che alla chimica analisi istessa, vollimo, nulla ostando la poca nostra abilità, tentare di poter ancor noi un qualche servigio apprestare alla prefata nobilissima scienza di cui indegnamente profession facciamo; aggiungendo altra nuova organica sostanza alle tante altre finor da' chimici scoperte.

A tale intento abbiam fatto spaccare non pochi ricci marini della specie ben nota e comunissima dello *Echinus Esculentus*, raccolti nel mese di gennaro, e prima del plenilunio, nei fondi del nostro littorale, ove abbondantemente se ne rinvengono.

Dopo averli ben ripuliti dalla parte intestinale, lasciando attaccate al guscio le sole ovaje, abbiam versato su di queste piccola quantità di acqua distillata, affin di spogliarle di quella porzion marina, di cui intrise mai sempre vanno. Indi ben sgusciate aven-

dole, mediante spatula di avorio, le abbiamo involte in carta straccia, onde poterle privare, per quanto fosse possibile, dallo umido acquoso, che bagnate le teneva.

Finite tutte queste operazioni, abbiam ridotte le ovaje così preparate, pestandole in mortaro di cristallo, in una specie di polpa, che indi situato abbiamo in vase piatto verniciato, all' oggetto di farle ben disseccare coll' ajuto di legger calore per via di stufa comunicato.

Quando la polpa ben rasciugata ci apparve la introdussimo dentro boccia di cristallo chiusa allo smeriglio; versandovi poscia una sufficiente quantità di purissimo etere solforico.

Dopo alquante ore di digestione con agitamento eseguita, ed a legger calore, l' etere si è colorato di un rosso bello e carico, che imitava il più eccellente scarlatto.

Decantammo questa prima tintura, allin di aggiungere nel residuo del nuovo etere, per lasciarlo altrettanto tempo agire, e per decantarlo eziandio; come per la prima volta praticato avevamo.

Simiglianti operazioni furono inoltre da noi ripetute, fintantochè l' anzidetto veicolo più non apparve di colorarsi.

In allora tutte le eteree tinture furon poste dentro storta di vetro di ben adatto recipiente fornita; e quindi, mediante picciol fuoco, abbiam fatto stillare parti due circa del fluido, ch' era stato da noi adibito; e si ottenne così un etere, il quale ben atto era a servire ad altra nuova identica preparazione.

Qui abbiam fatto estinguere il picciol fuoco, che faceva stillare l' etere, onde arrestarne l' ulteriore distillamento, e quando l' apparecchio ben freddato ci apparve, smontatolo, versammo il fluido dalla storta in vase concavo di vetro, il qual vase fu da noi posto

sopra bagno maria, per ottenere in tal guisa l'intiero svaporamento dell' etere.

A misura che le parti più sottili di questo fluido si volatilizzavano bello era il vedersi levi nuotare sul fluido bianco, come tante gocce di olio colorato di un rossovivo e bello, la materia, che disciolta nell' etere, del succennato colore lo tingeva.

In ultimo restò nel raffredato vase una sostanza addensata come molle estratto, che non potè affatto in verun modo disseccarsi. Essa l' apparenza aveva dell' estratto del *crocus sativus*; aveva inoltre odore grato particolare e sapor soavissimo, partecipanti bensì l' uno e l' altro dell' odore e sapore delle stesse ovaje de' ricci; sembrava essere inalterabile all' aria, dappoichè tenuta un mese circa in contatto colla medesima non manifestò neppure il menomo segno di alterazione; era specificamente più leggera dell' acqua; mostravasi untuosa al tatto, e strofinata sulla carta la rendeva, al pari de' grassi, trasparente e lucida, colorandola inoltre di giallo rossastro.

Gettata su i carboni accesi tutta si convertiva in fumo; un lezzo producendo di pesce arrostito; riscaldata poi in tubo di vetro essa si fondeva; divenendo liquida quasi come acqua, e ripigliando dopo, col raffreddamento, la sua primitiva consistenza.

Sottomessa alla destillazione in conveniente apparecchio tutti ci forniva delle animali sostanze i prodotti; abbenchè poco o nulla ci dava di sottocarbonato di ammoniaca.

Cosiffatta materia era assolutamente insolubile in acqua; poco solubile nello spirito di vino anco nel più rettificato; scioglievasi però agevolmente nell' etere solforico, e lo stesso avveniva con gli olj grassi, non che co' volatili.

Nè i carbonati alcalini, nè gli alcali caustici esercitavan su di lei azione alcuna, gli acidi nitrico ed

idroclorico concentrati ovver dilusi neppure vi avevano potere alcuno; se non che l' acido solforico concentrato a gradi sessantasei, venendo appena in contatto con detta materia, convertiva il di lei colore da giallo rosso in azzurro d' indigo, che appoco appoco passava al verde, ed in ultimo, dimorando in contatto dell' aria, dispariva ogni colore, e la massa quasi bianca ritornava.

Mischiando colla preaccennata materia gli acidi tartrico e citrico ridotti prima in sottil polvere, il primo la fece divenir di un rosso più denso e più vivo, mentre il secondo non le apportò cambiamento alcuno.

In contatto col cloro gassoso, da principio questo appariva non avervi azione alcuna; durando però più a lungo il contatto non solo dell' intutto la scolorava, bianchissima facendola; ma eziandio più viscosa la rendeva e più consistente, tanto che comprimendola tra le dita impression saponacea vi lasciava; essa perdeva così gran parte del suo odore, e sapore amarognolo vi acquistava.

Unita col fosforo, ed esposta all' azion di pochissimo calore un composto formava di color giallo rossastro, che portava odore particolare, ed unguentacea consistenza, con facoltà di sciogliersi agevolmente nell' etere, e di bruciare laddove a conveniente temperatura si esponga.

Col iodo la combinazione più bruna riusciva, e di più dura consistenza; esternava però odore particolare nauseante.

Lo zolfo sembrava non aver azione alcuna su questa nuova sostanza; giacchè provandoli in tutti i modi non ci potè affatto riuscire a combinarli.

Cimentata con alcuni sali, il deuto-nitrato di argento, e quello di mercurio, il deuto-solfato di rame e quello di zinco, l' idrocianato ferrifero di

potassa, non ci presentava fenomeno alcuno di chimica reazione. L' acetato di allumina però, il solfato della medesima, come pure l' idroclorato di stagno portavano il di lei colore ad un rosso più vivo e più brillante; ma il cloruro di antimonio dapprima la imbruniva, in progresso poi dell' intutto la scolorava.

Qui cessavamo di mettere alla pruova con altri corpi questo colorante principio; non istimandolo oggetto da meritare nostre ulteriori indagini. Frattanto, prima di lasciare il dettaglio delle chimiche proprietà di cosiffatto principio, non abbiam creduto di passar sotto silenzio un fenomeno assai curioso, e ben degno di attenzione, che desso manifestavaci, laddove a lungo tempo in contatto con acqua dimorar facevasi.

Sul principio galleggiar vi si vedeva come gocce di rappigliato grasso, poscia, qualche tempo trascorso, assai voluminoso diveniva; e l' acqua cominciava ad intorbidarsi, la forma acquistando di ben carica emulsione; a tempo più lungo la prefata acqua di più in più torbida diveniva; scorgendosi in essa filamenti non pochi; la materia dei ricci finalmente, precipitata trovossi, e scolorata in forma di massa filamentosa, e molle; la quale niente perduto aveva nè del suo odore, ne del suo sapore; abbenchè più idonea non fosse ad essere dall' etere attaccata. In tale circostanza acquistò essa, o perdè principio alcuno?

Questo è ciò che per ora nel caso non siamo di appositamente spiegare.

Venendo ora allo esame della materia nel fondo del vase rimasta, dopo che l' etere l' azion sua esercitovvi, abbiam veduto: ch' essa grandissima parte perduto aveva del suo odore, colore, e sapore: che gettata in acqua, dapprima vi galleggiava, il

fondo poscia andava a ricercare del vase, dove lo esperimento facevasi: che osservata al microscopio quasi trasparente si vedeva, l' aspetto mostrando della ben nota colla di pesce, mentre ad occhio nudo uno ammasso sembravaci di picciolissimi globi: che posta su i carboni accesi come corno raccorciavasi crepitando e lezzo del medesimo tramandando: che distillata in adattato apparecchio tutti venivan fuori delle animali sostanze i prodotti, l' ammoniaca carbonata non esclusa, e dopo la distillazione un carbon rimaneva voluminosissimo, brillantissimo, e più che assai difficile ad essere in ceneri ridotto: che detto carbone ci dava con i mezzi chimici sicuro indizio di contenere fosfato di calce, carbonato di detta base, fosfato di soda, e tracce di ferro eziandio.

Abbiam veduto inoltre: che la materia sopraccennata bollita in acqua più dura diveniva, e più ristretta; ed il decotto la forma aveva di emulsione, la quale con odore particolare l' alfatto nostro affettava: che detta emulsione niente alterava l' azzurro colore del tornasole, nè tampoco quello dello sciroppo di viole: che versando in essa varj chimici reagenti alla prova del nitrato di argento un precipitato stabilivasi insolubile nell' acido nitrico, ma solubilissimo in gran parte nell' ammoniaca. E mostrando ciò la presenza di un idroclorato, ci siamo cogli opportuni mezzi accertati di essere un idroclorato a base di soda.

Abbiam osservato di più: che addensata, mediante svaporazione, la prefata emulsione ben consistente diveniva, e quasi attaccaticcia, sebben l' umido attirasse dell' atmosfera; che versando in essa del purissimo alcoole scarsissimo precipitato formavasi: che posta in reazione col tannino, il poco precipitato che ottenevasi nemmen contrassegno di elasticità addimostrava: che abbandonata a se stessa per alcuni giorni

diveniva sulle prime più torbida, poi di densa pellicola ricoprivasi, lezzo facendo di urina umana recentemente emessa: che svaporata a giusto punto, ed esposta indi a conveniente freddo mal rappigliavasi in gelatina, oltre che portata in vase piatto, e situata in luogo opportuno essa giammai disseccavasi, restando sempre della consistenza di molle sapone, il quale nell' acqua fredda, e con più di energia nella bollente scioglievasi: che trattata finalmente col cloro, e coll' acido solforico affatto non ci presentò i ben noti risultamenti che la gelatina, giusta gli esperimenti de' celebri chimici Thenard, e Bracannot, suol presentare.

Richiamando ora, Ornatissimi Socj, alla memoria vostra: che il residuo delle ovaje dei ricci, dopo la digestion coll' etere, quasi privo restava di colore, odore, e sapore: che la sostanza dal veicolo etereo estratta le proprietà possedeva di essere insuscettibile di disseccamento, di rendere la carta trasparente e lucida, di disciogliersi nell' etere, negli olj fissi, ed in quelli volatili, di fondersi in fine a leggier calore, facile riuscirà il dedurne: in primo luogo essere il principio colorante che combinossi coll' etereo liquido appunto quello, il quale odor dava e sapore alle ovaje di quelli animali; ed in secondo luogo partecipare tale principio degli olj, e delle resine; e potersi per legittima conseguenza risguardare come un principio colorante, che sia di natura olioresinosa, ovvero, resinoliosa.

Richiamando inoltre i caratteri che distingono il residuo, di apparire cioè al microscopio come ittiocollare di raccorciarsi come il corno, di crepitare, quando lo si espone al fuoco; di lasciare un carbone voluminosissimo, brillantissimo, e difficilissimo ad incinerare, il quale, come si è detto, fosfato conteneva di soda,

fosfato di calce, carbonato della stessa e tracce di ferro; di divenire, mediante bollitura, più ristretto e più consistente; di fornire un decotto che addensato convenientemente non solo non si rappigliava in gelatina, ma non poteva eziandio affatto disseccarsi, che anzi l' umido attirava dell' aria; disciogliersi questa materia così addensata agevolmente in acqua fredda, non sarà fuor di proposito il conchiudere: poter essere il succennato residuo dell' albumina stata coagulata dall' etere, unito ad una materia animale particolare, la quale non può ritenersi per gelatina, perchè non produce col tannino precipitato elastico e perchè si scioglie facilissimamente nell' acqua fredda; che non può pure riguardarsi per una materia grassa, perchè manca di quei caratteri che distinguono tali sostanze.

Ed in effetto l' analisi diretta, che noi abbiam fatto in progresso, delle ovaje dei ricci, e che qui ci faremo indispensabil dovere di rapportare, le nostre concetture ha benissimo confermato.

Se paragoniamo poi le fisiche e chimiche proprietà del nostro principio con quelle di tutti gli altri finoggi da' chimici dalle varie parti degli animali ricavati, ben convinti resteremo che il principio colorante organico, da noi dalle ovaje de' ricci marini ritratto, non può in verun modo rassomigliarsi ad alcuno tra quelli; imperciocchè notabilissime sono le differenze che vi si scorgono, e nella forma e nell' odore e nel sapore e nelle chimiche reazioni finalmente.

L' oleina istessa, a cui la sostanza in esame potrebbe per alcune qualità rapportarsi, si differisce per la sua proprietà di convertirsi in aghi col raffreddamento laddove si disciolga nell' alcoole, e di saponificarsi in contatto degli alcali.

Non potendo adunque la più volte cennata mate-

ria, e per le sue qualità, e pei suoi chimici caratteri rapportarsi ad alcuna delle sostanze animali conosciute, dovrà inprescindibilmente ascriversi ad una sostanza dell' intutto differente e nuova. E si è per questo, ornatissimi nostri Socj, che noi ben autorizzati ci crediamo ad annunciarla come tale, col nome di *Echinino* appellandola (1).

Dopo avervi, o Signori, esposto il modo con cui da' ricci marini abbiam ricavato l'Echinino, descritto i caratteri tanto fisici quanto chimici che dalle altre organiche sostanze lo distinguono, ed annunciato alcuni principî che le ovaje di quei radiarî contengono non abbiam creduto fuori proposito di sottoporre le summentovate ovaje ad una diretta analisi, per farvi conoscere il numero e la quantità delle diverse sostanze, di cui esse composte sono.

A tale scopo abbiam reiterate volte fatto digerire nell' etere solforico parti 100 di ovaje de' ricci preparate prima col metodo sopra descritto; dopo l' intero svaporamento dell' etere ottennimo parti 16,66 del principio da noi *Echinino* nominato. Abbiamo in seguito fatto macerare in acqua il residuo, che all' oggetto di poterlo premere di tanto in tanto, situammo dentro sacchettino di tela; dopo alquanti giorni di macerazione con pressione eseguita e con cambiamento di acqua, rimase nel sacchettino una materia fibrosa, quasi elastica ed al calore contrattile, la quale essendo stata ben asciutta, risultò in peso 12,33. Terminato questo lavoro abbiam preso altre parti 100 delle più volte

---

(1) Si sarebbe potuto adoprare il metodo di scomposizione, per paragonare nel rapporto delle sue parti costituenti la nuova sostanza de' ricci; ma su di ciò veggasi la memoria sopra una esudazione della quercia del D.r Salvatore Platania stampata in Catania nell' anno 1825, ed inserita poscia nel Giornale letterario di Palermo ec.

nominate ovaje, e ridotte secche come al solito le abbiamo posto in sacchettino di tela; indi tuffandole alternativamente, e premendole in una piccola quantità d' acqua destillata mantenuta a gradi 50 circa del termometro centigrado, ne abbiam ritratto una specie di emulsione, dalla quale per mezzo del calore abbiam ottenuto l' albumina coangulata, che nello stato di secchezza pesava alla bilancia 29,20. Dopo la precipitazione dell' albumina il liquore residuo fu da noi svaporato fin quasi a secco; desso ci fornì la materia animale particolare, quella stessa le di cui proproprietà state sono da noi di già enunciate, e solo in questa esperienza risultò intrisa di altra materia grassa, che untuosa alquanto rendevala; noi sospettavamo essere tale materia l' Echinino istesso. La liberammo adunque della medesima mediante etere solforico; dopo questa operazione calcolandone il peso, abbiam veduto che ammontava a 22,70.

Finiti questi primi saggi, abbiam riunito dentro crogiuolo di platino l' albumina coagulata, la or or detta materia particolare, e ciò finalmente che rimase nel sacchettino colla veduta di ridurre il tutto in carbone. Con simigliante operazione un carbone ebbimo voluminosissimo e brillantissimo, che pesò 15,66. Un tal carbone ridotto prima in ceneri, e poi trattato con purissimo alcoole finchè questo dopo reiterate affusioni nulla più disciogliev a, ci fornì, finito lo svaporamento dell' alcoole, 2, 50 di una polvere gialla, che non era che dell' idroclorato di soda ferrifero. Nel residuo, dopo l' azione dell' alcoolico liquore, versammo sufficiente quantità d' acqua destillata, e ripetendo questa operazione per più di una volta e svaporando poscia le decantate acque, un sale ottenimmo, che esposto in tubo di vetro al dardifiamma manifestò una specie di perla del peso di 0, 70, la quale altro non era che del fosfato di soda.

Questo secondo residuo fu intanto trattato con acido idroclorico purissimo; si destò nella massa leggerissima effervescenza, e quasi tutto fu disciolto. Gettando nella soluzione ammoniaca purissima, si stabilì sotto forma di fina polvere un precipitato, il quale agevolmente si disciolse e senza effervescenza nello stesso acido idroclorico. Trovammo poi un tal precipitato essere della calce fosfata, la quale perfettamente secca fu da noi valutata per 6,25. Stillammo nell' acqua madre, dopo la precipitazione del fosfato calcare, una soluzione di carbonato ammoniacale; subito precipitossi una polvere bianca, la quale ben rasciugata ammontava al peso di 5,50. Dessa i caratteri aveva del carbonato calcare.

Da questi sperimenti, che noi crediamo aver fatto colla dovuta diligenza ed accuratezza, ne risulta: che parti 100 di ovaje secche de' ricci marini contengono;

Echinino	16,66
Albumina	29,20
Materia animale particolare	22,70
Materia fibrosa	12,55
Fosfato di soda	0,70
Fosfato di calce	6,25
Carbonato di calce	5,50
Idroclorato di soda e di ferro	2,50
Perdita	6,16
	100,00

Dopo aver, ornatissimi Socj, terminato il nostro lavoro lusingandoci di non aver nulla trascurato per renderlo esatto, altro ora non ci resta per farlo compiuto, che di manifestarvi l' uso che della sostanza da noi scoperta far si potrebbe.

E su di ciò possiam francamente asserire, che

avendola replicate volte introdotta nel nostro stomaco gli stessi effetti ci produsse, ma con più di forza e di energia, che produr sogliono le stesse ovaje de' ricci, eccitanti cioè ed afrodisiaci; che disciolta nell' olio comune e mescolata con aceto, menta e pepe, una mistura ne risultò al gusto piacevole ed all' olfatto, e ben atta eziandio ad eccitar l' appetito degli individui che tardo lo hanno e lento.

La proprietà poi che possiede di avvivarsi il di lei colore in contatto coll' acido tartarico, e di restare lo stesso in contatto col citrico, nuovo mezzo apprestar ci potrebbe a distinguere questi due acidi, i di cui effetti molto differenti nelle arti e manifatture, più che interessante rendono e necessaria una tal distinzione.

DESCRIZIONE

DI UNA NUOVA SORGENTE DI PETROLIO

DEL SOCIO ATTIVO

PRE D. GREGORIO BARNABA LA VIA

CASSINESE

Letta nella tornata ordinaria de' 28 novembre 1830.

Dopo lunga dimora che ho fatta nel continente per osservare le grandi catene di montagne, e studiarne la loro geognostica costituzione, onde in seguito con quelle della Sicilia paragonarle; per esaminare ancora le produzioni de' vulcani che un tempo arsero, e che tanto suolo ingombraron con le materie da loro eruttate, e confrontarne i prodotti con quei dell' Etna sempre fumante; e finalmente per ammirare i grandi cataclismi che l' Italia e la nostra Isola una volta soffrirono, dei quali trar si può chiaro argomento da quegli immensi depositi di corpi organici che in istato fossile da pertutto si rinvengono, io ritorno immezzo a voi, Socì rispettabilissimi, e voi con quella solita amorevolezza che vi distinque accolto mi avete ed in quel posto, dal quale in osservanza di nostre leggi io mi era alzato, avete voluto che nuovamonte sedessi;

nello esternarvi la mia gratitudine per gentilezze così segnalate, darvi non posso maggiore attestato della mia riconoscenza, se non che quello di attendere con indefesso zelo a ciò, che forma l' obbjetto del nostro statuto; e vado a tracciarne il sentiero con questa mia descrizione di una nuova sorgente di Petrolio, che nei contorni di Nicosia alla metà dell' anno 1828 si vidde improvisamente scaturire.

Rinomata mai sempre è stata la Sicilia, e fin dall' antichità la più remota per le sorgenti di petrolio, che ivi dapertutto si rinvengono. Diodoro Siculo è stato uno dei primi a farne menzione, accennando un lago in vicinanza di Girgenti, nel quale miravasi galleggiare un bitume, che al petrolio si riferisce (1). Aristotile o qualunque altro che sia l' autore del libro delle meraviglie, ed Ateneo ancora nello enumerare le sorgenti di acque salse, che in gran copia si rinvenivano in quella parte dell' Isola dai Sicani signoreggiata, ed in quell' altra che ai Cartaginesi si apparteneva, dicono di ritrovarsi una fontana nella quale un liquore nero simile all' olio vedevasi sornuotare, e che questo utilissimo per curare la scabie degli animali erasi sperimentato (2). Plinio al par di quello ne descrive un' altra che ne' contorni di Agrigento si ritrovava, ove il raccolto bitume, e per curare la scabia degli animali e per accendere le lucerne veniva utilmente adoperato (3).

All' autorità degli antichi scrittori corrisponde quanto da' moderni su tale assunto ci viene rapportato e sopratutti dal Fazzello, il quale nello indicare le sorgenti di Petrolio che trovansi in vicinanza di Bivona e ne' contorni di Agrigento, descrive quella di

---

(1) Diod. Siculo. lib. 13. N. 82.
(2) Arist. de Mirab. c. 109.
(3) Plin. lib. 35. c. 15.

Petralia, ove continua in gran copia il bitume a scaturire (1). Ma nessuno scrittore delle cose Siciliane, sì antico che moderno accenna di rinvenirsi alcuna scaturiggine di Petrolio ne' contorni di Nicosia. In altro mio scritto feci parola di una sorgente, che colà si rinviene al luogo detto il *canalotto*, in cui si vedono di quando in quando sopranotare alcune tracce di Petroleo (2), che per la densità con la quale si manifesta e pel color nero luccicante, fu sempre creduto essere della pece minerale viscosa, simile a quella che nelle miniere del Cesenate trovasi unita allo zolfo, supposizione che ha fissato il nome di quella fontana, la quale oggi con quello *della pece* volgarmente si distingue. Sorge questa da una marna argillosa turchiniccia, a cui sono subbordinati grandi depositi di gesso, di quando in quando interpolati da grossi banchi di un' arenaria argillosa, da riguardarsi come l' ultimo periodo di quella formazione. Volendo a questa fontana dar posto nella classe delle acque minerali potrebbe a buon diritto appartenere a quelle solforose, che col nome di acqua *mintine* volgarmente in Sicilia si distinguono, dapoichè l' idrogeno sulfurato, il solfato di calce, il carbonato di calce, e gl' idroclorati di soda, e di magnesia ne sono i principî costituenti; è stata sempre quest' acqua adoprata con vantaggio alla guariggione delle malattie cutanee, come del pari lo è stata quell' altra del latifondo di S. Martino in tutto simile all' anzidetta, tranne le poche traccie di bitume.

La nuova sorgente di Petrolio comparve alla metà dell' anno 1828. Memoria di uomo non ricorda di averla altra volta veduta, o in quel sito, o in luoghi

(1) Fazzello dec. I. lib. I. c. 5. e lib. 10. c. 3.
(2) Atti dell' Acc. Gioen. t. 1. P. II.

circonvicini; resta tre miglia circa lontana da Nicosia verso Tramontana, in quel luogo che S.ª Agrippina si dice; stilla questo dal pendio di una elevata collina di arenaria-selciosa di color giallognolo, la quale dà delle scintille tostochè viene percossa dall' acciarino, ma poi è così poco solida che facilmente si stritola sotto la pressione delle dita; questa è quella arenaria che comunissima nelle colline subapennine, abbonda del pari in diversi luoghi della Sicilia, ove distintamente e regolarmente stratificata forma delle grandi eminenze in piedi delle alte montagne, e quantunque qualche volta priva delle solite squamette di mica, non ci lascia perciò in dubbio sul periodo di sua formazione.

Tale per lo appunto è quella di Nicosia, la quale forma erte colline in quello spazio che si frappone tra le montagne di *Grafagno*, *Campanita*, e *S. Martino*, brano di quella catena di monti, che delli antichi *Herei montes* venivan chiamati, ed il Monte Artesino, che costituisce il punto centrale della nostra Isola. Queste montagne al periodo intermediario a buon diritto possono riferirsi, dappoichè la roccia che le compone, è del tutto simile a quella arenaria, conosciuta in Toscana col nome di *macigno*, di *Pietra Serena*, *Grauwake* dei Tedeschi, e che tanto abbonda in Italia. Gli stessi ne sono i principî, che la compongono, ed i caratteri che la distinguono; il colore col quale generalmente si presenta è il biggio azzurrino, e spesso spesso giallognolo alla superficie de' massi, il tessuto granulare più o meno fino è di tal grado di compattezza, che si può facilmente lavorare con lo scarpello, le squamette di mica qualche volta sono in essa così attenuate, che riesce difficile di osservarle ad occhio nudo; manifesta qualche picciola ebollizione ogni qual volta vien saggiata con gli acidi, e tramanda un forte odor di fango quando viene inumidita dall' alito.

Forma in fine grossi banchi diversamente inclinati, e questi interrotti da lunghi crepacci, e da larghe fenditure, lo che dà a quei massi delle forme angolari di differente figura, come del pari costituisce dirupate scogliere, che in acuminate punte vanno a terminarsi.

Fra l' arenaria macigno e quella delle piccole eminenze di cui ho parlato s' inalzano di quando in quando lunghi banchi di calcaria secondaria, la quale lungi dal presentarsi in tratti regolari come è proprio di simil roccia, compare tutta ammassata, o in grandi scheggioni divisa, la rottura liscia e terrosa affetta di ordinario quella concoide, priva di lustro; il grigiastro, il bianco sbiadato, ed il cenericcio sono i colori suoi proprì; non mi è riuscito per quanto siano state ripetute le mie indaggini di addocchiare in quella qualche avanzo di corpo organico marino di cui tanto abbonda la Sicilia; circostanza che ho notata in tutte quante le formazioni de' contorni di Nicosia. Volendo meglio specificare questa calcaria, e darle una denominazione che le competa, potrebbe benissimo riferirsi alla calcarea appennina, dappoichè per tale si appalesa in tutti li suoi caratteri, e nelle circostanze che l' accompagnano, una delle quali si è quella di trovarsi contigua alla *pietra serena*, appunto come si nota in diversi luoghi degli appenini, e precisamente nel monte Subasio dell' Umbria, ed in più monti che restano in vicinanza di Cortona. Avvi ancora una varietà dell' anzidetta calcarea, la quale suscettibile di pulimento, e del tutto simile a quelle che cavasi agli apennini di Fuligno, e che ivi col nome di marmo *cotognino* dagli scarpellini viene denominata; un bel saggio di questa potrebbe vedersi nella gran tazza della fontana, che nel piano del Duomo di Nicosia da qualche anno fu inutilmente costruita.

Esposta così la geognostica costituzione del suo-

lo che sovvrasta, o che è contiguo alla nuova scaturiggine di Petrolio, resta a parlare dell' origine, e della natura di quella. Origine che dovrà trarla da luoghi alquanto lontani, dappoicchè volendo questa indicarsi, si dice, i fuochi sotterranei esser quelli che sublimano i vapori delle sostanze organiche con l' idrogeno combinate, e queste raccolte poscia dalle argille che tra le loro molecole facilmente le ricettano, ne vengon poi trascinate dalle acque quando passano attraverso di quelle sostanze. I risultati della chimica tendono ancora a confermare questa origine; dal che ne resulta, che le colline marnose sian quelle da cui a preferenza di altri terreni stilli il petrolio, ove concorrano tutte quante le circostanze necessarie a produrlo; e di fatto da simili terreni sghizzano tutte quante quelle sorgenti di petrolio, che sono in Sicilia, e precisamente quella famosa di Petralia denominata della *Madonna dell' Olio*, come del pari quelle che nel Bolognese, nel Parmeggiano, e nel Milanese si rinvengono. La nuova sorgente di Nicosia stilla da un' arenaria, ciò che ho veduto a Monte Zibio, o Zibino nel Modanese, la quale è simile a quella nel periodo di formazione, ma diversifica molto nel volume degli elementi, e nel cemento che li riunisce, dappoichè la prima manca di squamette di mica che tanto abbondano in quella seconda, diversamente accade de' grani di quarzo e del cemento, che nell' una è argilloso-calcareo, nell' altra siliceo, i terreni marnosi mancano del tutto in quella di Nicosia, i quali poi sono vicini a quella di monte Zibeo. Un' altra circostanza, che merita di essere notata, si è quella di vedere tutte le sorgenti di petrolio abbondare di questo bitume più nell' inverno che nella calda stagione, e forse perchè allora si aumentano le acque che seco lo trascinano, e per lo abbassamento di temperatura si addensano quei vapori che ne sono le parti

costituenti; circostanza che più di tutto si manifesta nella fontana di Petralia, ove assicurano quei custodi di raccoglierne più quantità nell' inverno, e quando spirano i venti di tramontana, di quel che ne ritraggano nelle altre stagioni: or la nuova sorgente di Nicosia al finir dell' autunno rimane del tutto secca, nè comincia a riprendere il suo periodo se non quando ritorna la primavera, e questa sempre più cresce in proporzione dell' aumento di temperatura.

La natura infine di quel petroleo è del tutto simile a quanti altri fin ora se ne conoscono: bruno ordinariamente ne è il suo colore, e qualche volta nerastro più o meno carico; la sua fluidità minore di quella del nafta; manda un' odore così forte, e spiacevole che si fà avvertire a qualche distanza; il peso specifico è da 0, 847. a 0, 854: infiammabile all' estremo. Al par degli antichi Agrigentini gli abitanti delle campagne di S.ª Agrippina se ne servono per accender le lucerne, come ancora per curare alcune malattie degli animali; distillato dà dell' olio simile al nafta, e non lascia nel recipiente che poco residuo terroso.

Dalla esposizione di queste mie mal accozzate, ma esatte osservazioni, voi ben vi accorgete, Soci rispettabilissimi, che mio divisamento si è stato quello di farvi rilevare, che la Sicilia sempre feconda di fenomeni naturali, ove questi mancano in un luogo, altri della stessa natura in un altro, con circostanze diverse, se ne riproducono; se son mancate delle antiche sorgenti di Petrolio, delle nuove in altri siti ne scaturiscono, e che dallo studio de' minuti, e dei piccioli fatti, col mezzo dell' osservazione, e della sperienza trar si può argomento della verità de' grandi fenomeni.

MEMORIA

SU I MIGLIORAMENTI CHE LE RECENTI SCOVERTE CHIMICHE HANNO APPORTATO ALLA SOLUZIONE DI ALCUNI FENOMENI GEOLOGICI, E PARTICOLARMENTE ALLA TEORIA DE' VULCANI, E RECLAMAZIONE DI PRIORITA' DI ALCUNE IDEE, CHE VI HANNO RAPPORTO:

DEL PROFESSORE

G. MARAVIGNA

SOCIO ATTIVO

Letta nelle sedute ordinarie de' 24 Gennaro, 17 Febbrajo e 18 Marzo 1831.

« L' etude philosophique de la nature s' éléve au-dessus des besoins de l' histoire naturelle descriptive ; elle ne consiste pas dans l' accumulation stérile des observations isolées. Qu' il soit quelquefois permis à l' esprit curieux et actif de l' homme de s' élancer du présent dans l' avenir, de deviner ce qui ne peut pas être encore connu clairement ! ! ! »

HUMBOLDT : tableaux de la nature.

INTRODUZIONE

Ammaestrati dalla sorte infelice che hanno incontrato le più belle speculazioni dirette a spiegare i fenomeni della natura, parecchi studiosi di essa si contentano della nuda osservazione de' medesimi, giudicandoli qual unico stabil retaggio degno di essere tramandato alle venture generazioni, ogni ricerca delle cause di essi fenomeni tenendo in dispreggio. Un' altra porzione, forse più numerosa, battendo tutt' altro sentiere si abbandona ogni giorno a fantastiche speco-

lazioni, che non fondate sulla natura uopo è che cadano e si rovescino. Evvi però un' altra classe di filosofi, veri interpetri e sacerdoti della natura, che congiungendo le osservazioni al raziocinio, le sperienze alla filosofica induzione, hanno così innalzato stabili monumenti alla scienza della natura. Sacri sono agli studiosi delle cose naturali i loro nomi, e degni di essere seguiti come modello altissimo i metodi tenuti nella ricerca delle cose naturali dagli Spallanzani, Dolomieu, De Saussour, Humboldt, Cuvier, Brongniart, Charpentier, Beudant, Brocchi ec., i quali studiando incessantemente la natura nella natura istessa non hanno sdegnato di tirare dalle loro osservazioni e scoverte quelle conseguenze immediate che servono a legarle e formarne un corpo di dottrina ben connesso ed armonico.

Evvi, dunque, un certo limite alla diffidenza per le teoriche specolazioni, e meritano un luogo distinto quelle maniere di spiegare i fenomeni della natura, che poggiate sono a delle ben fatte osservazioni.

Or considerando io, che vostro proponimento si fu, illustri Colleghi, sin dal giorno che fondaste questa raunanza, quello, di studiare e descrivere precipuamente i fenomeni ed i prodotti della vicina avvampante montagna, come laudabilmente si è da parecchi di Voi eseguito; ho creduto, per ciò, non ispreggevole lavoro quello diretto a svelare la molle segreta di sue azioni, che de' fenomeni studiati ne fa conoscere le cause, e dei prodotti di essa ne accenna il modo plausibile di formazione. Sarebbe veramente disdicevol cosa ad un consesso filosofico delle cose studiate ignorarne la causa: e se non ci è concesso in tai nascondigli della natura penetrare e sorprenderla sul fatto, che almeno osiamo di avvicinarvici; che così facendo, forse meno ritrosa si mostrerà nello scoprimento dei suoi arcani. Ed egli mi è parso che un' epoca più op-

portuna non poteasi incontrare per la esecuzione di un tal proponimento di questa attuale, in cui la Chimica si è arricchita di tante scoverte grandiosissime dietro i travagli de' sommi immortali uomini Davy e Berzelius. A tutto ciò debbo aggiungere, che avendo io su di un tale articolo di naturale storia le mie idee da molto tempo pubblicato, che recentemente ho veduto da sommi fisici riprodurre come nuove, ho giudicato convenevol partito discutere la seconda volta le medesime dottrine, ed estenderle, e la priorità dei miei pensamenti dimostrare. Ma siccome la causa dei fenomeni vulcanici credo di essere legata alla teoria della costituzione antica della terra, è per ciò ch' io compendiosamente da questo stato dando principio alle mie considerazioni, sezionerò il mio lavoro in due parti; nella prima tratterò degli avanzamenti che la geologia ed in particolare la teoria de' vulcani può trarre dalle scoverte di Davy; e nella seconda, dell' utile che si può ricavare in aumento di questa difficile scienza dalle scoverte posteriori dell' illustre Berzelius.

PARTE PRIMA

Degli avanzamenti prodotti in questo ramo di sapere dalle scoverte di Davy.

Le portentose scoverte di questo chimico immortale, che con l' ajuto degli elettromotori del Volta, giunse ad ottenere il radicale degli alcali ed in seguito di alcune terre, credute allora sostanze semplici, in virtù delle quali scoverte si venne a conoscere che eranvi de' corpi dotati del singolare facoltativo di bruciare nell' acqua e di sviluppare da essa l' idrogene gassoso, che per lo innalzamento di temperatura ivi avvenuto riducesi in combustione, producendo così il più bello fenomeno non mai veduto, di un corpo bruciante in quel liquido istesso che serve ordinariamente ad estinguere gl' incendi, risvegliarono queste scoverte l' idea di riguardare sotto tutt' altro aspetto, i fenomeni avvenuti in tempi antichissimi al globo che abitiamo, di come fatto si avea sino a quell' epoca. I due partiti che dividevano tutti i geologi, i Nettunisti, cioè ed i Plutonisti convenivano nel considerare la terra, pria di avere acquistato la forma attuale, sciolta in un fluido; e non potevano non convenirvi stante la forma sferoidale appianata a' poli, che le ricerche astronomiche vi aveano scoverto; lo che si uniforma a quanto le leggi dell' idrostatica hanno stabilito, ed in virtù delle quali si vede ch' essa ha quella figura che dovrebbe avere supponendola originalmente fluida (1). Le discrepanze però si rag-

(1) *D'Aubuisson de Voisins; traitè de Gèognosie tom. I. pag. 22. Paris 1828.*

giravano intorno alla natura del principio dissolvente; conciosiacchè questo principio vuoleasi da parte dei primi che si fosse l' acqua, mentre i secondi lo riponevano nel fuoco.

Si sono portati innanzi de' fatti e de' ragionamenti ingegnosi dall' uno e dall' altro partito; ed in questo attrito di opinioni pare che l' ipotesi del fluido calorifico riguardato come solvente si fosse più ragionevole, meglio poggiata ai fatti e più generalmente adottata; e quindi la terra che al certo era una massa fluida, lo era perchè le sostanze che la formano trovavansi dislegate e come nuotanti in un fluido sottilissimo, il calorico.

Ma questo calorico d' onde e come si svolse, e come andò ad attaccare la massa del globo? La geologia era taciturna in queta ricerca; conciosiacosachè, le terre dalla unione delle quali viene formata la scorza conosciuta del globo, riguardandosi in quella epoca come esseri semplici incombustibili non potevano fornire nessun modo di concepire la derivazione di quel fuoco fondente, e qualunque slancio che l' ingegno dell' uomo tentato avrebbe per innalzarsi alla conoscenza di uno stato più antico del periodo superiormente indicato, gli sarebbe stato vietato dalla supposta semplicità ed incombustibilità delle sostanze che formano la massa principale della scorza terrestre.

Non così pare che sia la cosa oggigiorno; e quella maniera di riguardare lo stato primordiale del globo merita di subbire de' cambiamenti dietro le scoverte del chimico Inglese, conducendoci esse a riconoscere uno stato più antico; quello stato cioè anteriore o contemporaneo alla formazione e susseguente fusione degli ossidi terrosi, in cui i metalli che costituiscono il radicale degli ossidi che formano la scorza della terra, bruciavano sia pel contatto col gas termossigeno, e coll' acqua, o di tutt' altro corpo a tale operazione idoneo.

In luogo quindi, di riguardare la terra come una massa fusa dal calorico, che la si riconosca come primitivamente esistente nello stato di semplicità metallica, ossia come formata dall' unione de' soli metalli radicali delle terre; e dopo nello stato di combustione, e quindi luminosa come lo sono i corpi planetarî che spandon lumico sino ad oggi; e così ragionandosi si rende chiara la sorgente del calorico fondente, ed il passaggio de' metalli silicio, alluminio, calcio ec. allo stato di ossidi ossia di terre; e quindi la fusion di essi, e la graduata transizione allo stato solido, e successivamente il passaggio della terra a varî gradi di temperatura, sino a quel grado di temperatura in cui fu permesso alla materia di prendere forma organica, e vita.

In questo modo si vede come i corpi planetarî sono fra di loro uniti con un' altro vincolo di rassomiglianza, il quale vincolo consiste nel riguardare lo stato luminoso del sole e de' corpi celesti che vi rassomigliano come passaggiero, ed analogo alla primordiale combustione della terra, che dovendo un giorno avere il suo fine, ridurrassi ad essere oscuro come lo sono gli astri ad esso subordinati (1).

Da questo modo di concepire lo stato primordiale della nostra terra, che emerge dalle scoverte del chimico Inglese, segue come sommamente probabile la teoria de' Vulcani poggiata alla esistenza dei depositi metallici terrosi ed alcalini in luoghi molto discosti dalla superficie del globo, che accesi pel contatto delle acque di feltrazione, e di quelle del mare spe-

---

(1) Queste idee furono da me rese di pubblica ragione in una Memoria col titolo *Cenni geologici sulla primitiva costituzione della terra ec.* (Giornale di Scienze per la Sicilia num. VII. pag. 19).

cialmente, si fossero la causa delle vulcaniche accensioni, e delle materie fuse che vedonsi sortire da essi Vulcani ne' loro incendi.

Nella occasione di avere io descritto la eruzione dell' Etna dell' anno 1819, azzardai le mie idee sulla causa de' Volcani, che feci dipendere da' depositi metalliferi di cui superiormente ho parlato, rimasuglio dell' antica generale combustione della terra. Non così tosto comparve la mia memoria che i dubbi si mossero da per ogni dove, e le confutazioni comparvero ne' giornali. Si asserì fra le altre cose, che la teoria apparteneva a Davy (1), e che altronde l' esistenza dei metalli delle terre non era in nessun modo provata. Il Professore Monticelli da Napoli dissemi, che non ne restava convinto perchè mancavano i fatti in appoggio. Il Signor Lucas parlandomi della mia ipotesi mi scrisse, ch' essa era «sensa dubbio ingegnosa; ma bisognerebbe (diceami questo eccellente mineralogista) che se ne verificasse l' esistenza; ma i Signori Vulcani non permettono che vadasi loro in vicinanza». Il Sig. di Sayve ancora, nel tomo 3. del suo *Viaggio* in *Sicilia* ribatte la mia ipotesi, e specialmente l' influenza della acqua marina nella produzione e rinnovazione de' fuochi vulcanici (2). Lippi da Napoli in una Memoria letta

(1) Allorquando pubblicai la prima volta nel 1819 le mie idee sulla causa de' Vulcani, mi era ignota la bella idea del Chimico Inglese su di questo oggetto, e convengo che quel gran Chimico mi avea precesso. Quello però che non mi si potrà negare, come non me l' hanno negato i Signori Compilatori della Biblioteca Italiana, si è, che da me è stata portata più lungi quella idea ed applicata alla spiega di tutti i fenomeni vulcanici: cosa che non fu in nessun modo eseguita da quel chimico immortale.

(2) Ho risposto alle difficoltà di questo scrittore nel *giornale di scienze* per la Sicilia n.° XI. pag. 140 e seg.

in quella Reale Accademia di Scienze, nel sostenere il carbon fossile come agente motore delle vulcaniche accenzioni, scagliossi con tanta veemenza contro la mia ipotesi e contro di me personalmente, quanto fu un miracolo che non abbi dimandato di venire posto in processura. La Biblioteca Italiana, diretta allora da Uomo acerbissimo, non tralasciò di farmi i suoi complimenti, ed oltre allo avere scritto che la mia teoria vulcanica non era nuova, perchè era stata da qualche anno accennata dal Sig. Davy, mi fece delle positive obbiezioni, ed a stento mi si concedette l' onore di essere stata quella teoria da me ingegnosamente svolta ed amplificata (*Bibl. Italiana tom. 18. anno 1820 pag. 198 e seguenti.*)

Questi furono i guadagni che io raccolsi da quella fatica, nel mentrechè la povera mia ipotesuccia sì rimase dimenticata e nel libro ove vide la luce sepolta. Intanto comechè fondata su di solida base non poteva rimanere priva di fortuna, e di già le è toccata, mentr' essa è spalleggiata dall' autorita di molti Valentuomini in materie fisiche, e specialmente del sommo Gay-Lussac, dell' egregio geognosta D' Aubuisson de Voisin, e del dottissimo tecnologico Payan.

All' annunzio di questi nomi sommi pare ch' io vi vegga rincorare, e più proclivi sembrami che vogliate prestarmi orecchio ed attenzione.

È giusto dunque ch' io vi rammenti che questi tre sommi fisici sostengono oggiggiorno ed identicamente la teoria vulcanica ed i fenomeni che ne derivano come da me furono emessi sin dall' anno 1819. Per restarne convinti ascoltate di grazia come D' Aubuisson ragiona nel §. 86. tom. I. del suo *Trattato di Geognosia* ristampato in Parigi nell' anno 1828 » I carboni di terra (sono sue parole) ed i solfuri metallici, e specialmente il solfuro di ferro sono i soli combustibili che ci è toccato di osservare sin ora in

grandi masse nel seno della terra. I loro principî si trovano fra i prodotti vulcanici: egli è perciò che il fumo che manda il Vesuvio è soventi impregnato di bitume; che il petrolio gocciola di alcune lave, e che esso abbonda in alcuni terreni vulcanici; egli è per ciò che lo zolfo si trova in grandissima quantità nella maggior parte de' Vulcani. e che il ferro forma una parte costituente d' un ordine intero di lave. Questi fatti sembrano autorizzare le opinioni di coloro che riguardano i bitumi minerali e le piriti come i combustibili che alimentano i fuochi sotterranei ».

« Ma da un'altro lato si vede una grande quantità di Vulcani che poggiano sopra i graniti ed altri terreni primitivi: quasi tutti i Vulcani dell' Alvernia e del Vivarese sono in questo caso: essi hanno, od hanno avuto il loro focolare in questi terreni, o sotto di questi terreni, e quindi non possono averlo nei carboni fossili o ne' bitumi minerali, perchè simili sostanze sono di secondaria formazione, e quindi trovansi soprapposti alle formazioni primitive. Si osservi di più, che noi conosciamo sul nostro globo un grande numero di strati di carbon fossile, e degli strati grandiosissimi in combustione, ed intanto i loro effetti non hanno assolutamente nessun rapporto con quelli de' Vulcani.»

» Le piriti sono, è vero, abbondantemente sparsi in ogni sorta di terreno; ma essi non lo sono che in grani, in tubercoli, od in piccoli strati; in poche parole il loro volume è estremamente piccolo in paragone all' estenzione delle masse che lo rinchiudono. Che immenza estensione di strati piritosi non sarebbe stata abbisognevole per le masse dell' Etna, del Cotopaxi, del Pichincha? ec. Non si è giammai osservato niente di simile. Osserviamo al contrario che molti prodotti vulcanici non contengono la menoma traccia di zolfo nè di ferro.»

» Dietro queste considerazioni dobbiamo noi pensare che i carboni di terra e le piriti non sono, generalmente parlando, e come si ha spesso ripetuto, i combustibili che alimentano i fuochi de' vulcani.»

» In mancanza di un' osservazione diretta, (prosiegue D' Aubuisson) che ci fornisca un dato positivo alla soluzione della quistione, le scoverte recentemente fatte in chimica ci possono indurre ad una cognettura ch' è pienamente in armonia collo stato attuale della scienza. Queste scoverte ci hanno fatto conoscere che la calce, la silice ec. principî constituenti i minerali che formano la corteccia solida del globo terrestre, sono degli ossidi di calcio, silicio ec., metalli che hanno un' affinità estrema per l' ossigeno, con cui combinansi tostochè trovansi in suo contatto, e che sono in conseguenza eminentemente combustibili. Alla superficie del globo ed in contatto con l' aria atmosferica, essi si sono ossidati o bruciati; non così però nel suo interno; essi possono ivi ritrovarsi allo stato metallico, e presentare un combustibile attivissimo per la produzione de' fuochi vulcanici. »

» Ammettiamo frattanto, ciocchè è quasi certo, che l' acqua arrivi in grande quantità ne' focolari vulcanici su di questi metalli e su di alcuni cloruri, e specialmente sul cloruro di sodio (sal comune) che vi si trova egualmente. Una porzione del fluido sarà repentinamente decomposta; i metalli ed i cloruri s' impossesseranno del suo ossigeno e si convertiranno in silice, allumina, calce, magnesia, soda ec. materie dominanti nelle lave: l' idrogeno ridotto allo stato di libertà si svilupperà in gas, o si combinerà col cloro formando dell' acido idroclorico: ed egli è già certo che i vapori che i Vulcani esalano sono quasi sempre carichi di quest' acido.»

» Questa cognettura sulla causa de' fenomeni vulcanici viene di essere pubblicata da un fisico e chimico

sì distinto che non si può non prenderla in seriosa considerazione. Il Signor Gay-Lussac (1) l' ha esposto in una memoria in cui primamente dimostra che questa causa non potrebbe essere lo stato d' incandescenza o di liquefazione ignea in cui ancor manterrebbesi l' interno del globo; il quale stato gli sembra ancor dubbiosissimo. Questo fisico stabilisce secondamente che questa causa risiederebbe piuttosto in un' affinità energichissima e non ancora soddisfatta fra le sostanze che un contatto fortuito avrebbe posto in istato di aggire le une sulle altre: da cui ne sarebbe risultato un calore sufficiente per fondere le lave e per dare a' fluidi elastici una forza capace d' innalzarle e di versarle alla superficie della terra. Finalmente esso fa vedere, che l' aria penetrando le caverne vulcaniche non può essere la sostanza avventizia che produce quest' azione, e che è molto verisimile che questa sostanza è l' acqua.»

Il medesimo Illustre fisico Francese piena la mente della presenza de' metalli terrosi ed alcalini ne' vulcani, nella sedicesima delle sue lezioni di chimica, per ispiegare alcuni fenomeni vulcanici, ed in ispecialità la formazione del corindone, crede che il potassio esistente ne' Vulcani vadi a decomporre i cloruri di alluminio, e che quindi l' alluminio prodotto bruciando nell' ossigeno vadi a constituire il corindone; ascoltate, di grazia, le parole istesse di quel chimico sommo. « La combustione dell' alluminio nell' ossigeno » può spiegare alcuni de' fenomeni della natura, ossia » la formazione del corindone. Questa sostanza deve » essere considerata come un prodotto vulcanico: il » potassio può, nelle eruzioni de' Vulcani, decom- » porre i cloruri di alluminio, la formazione de' quali

(1) Riflessioni sopra i Vulcani: *Annali di Chimica* tom. 22.

» si comprende facilmente colla presenza del cloro e » dell' allumina; finalmente l' alluminio essendo for- » mato, si concepisce la sua combustione nell' ossi- » geno, ed ecco perchè il corindone è una materia » si dura e che ha provato la fusione (1).» *Chimie par M. Gay-Lussac; 16 Leçons: 4 Juin 1828. pag. 8.*

Sin qui i Signori D' Aubuisson e Gay-Lussac. Confrontate or le idee contenute ne' trascritti luoghi dell' autor francese, con ciò che io ho scritto dodici anni addietro, e ne vedrete la concordanza « A costo de' progressi della Chimica (sono mie parole) e con tutte le risorse suggerite dal genio de' partigiani di quella teoria (de' solfuri metallici) e con tutta l' azione del carbon fossile, e del petroleo chiamato in soccorso delle accensioni vulcaniche, restavano a vincersi insuperabili difficoltà, e specialmente questa, di non vedersi, bruciare incommensurabili estesissimi am-

---

(1) Questo Cel. Chimico ha recentemente emesso un' ipotesi colla quale rende ragione della origine e de' fenomeni che producono gli aeroliti nell' atto della loro caduta nella terra. Cred' egli ch' essi non sieno che delle masse muoventisi nello spazio e non appartenenti ad alcun sistema planetario, e formate da' metalli terrosi non ancor ossidati. Allorquando per una causa non ancor conosciuta queste masse entrano nella sfera di attrazione della terra, ubbidendo alla medesima si precipitano verso il centro, ed essendo costretti a passare dentro l' atmosfera terrestre vi bruciano con grande prontezza producendo così i fenomeni luminosi e la detonazione, che accompagnano la loro caduta.

Il Signor Rozet ha ultimamente applicato questa ipotesi alle meteore luminose dette *stelle cadenti*, che esso considera come *picciole aeroliti che cadono continuamente, e questi non sono visibili se non che in tempo di notte: l' osservazione pertanto ha dimostrato* (sono sue parole), *che questi fenomeni avvengono nell' atmosfera: inoltre io ho veduto nelle Alpi una di queste meteore cadere su di una montagna, e rompervisi in molti pezzi. (Cours de geognosie* pag. 23 et 24 Paris 1830.)

massi di solfuri metallici bagnati d' acqua, e nelle opportune circostaze posti per infiammarsi. Vi sono inoltre nelle vulcaniche accensioni de' fenomeni che non possono spiegarsi ricorrendo alla sola lenta azione de' solfuri metallici sopra l' acqua; imperocchè dimandano per essere bene intesi e spiegati l' azione di un' agente energico e che in poco tempo sia capace di produrre poderosi e subitanei effetti: tali sono i tremuoti improvvisi, e da nessuno fenomeno annunziati, le repentine eruzioni, le intermittenze negl' incendî, e tanti altri fenomeni de' quali impossibile riesce dar conto, ricorrendo alla lenta azione de' solfuri sopra dell' acqua, con tutto il carbon fossile od altro bitume che voglia chiamarsi in soccorso per ispiegarli» (*Istoria dell' Incendio dell' Etna dell' anno 1819. pag. 28.*)

» Ho cennato antecedentemente le ragioni che poco soddisfancente esser dimostrano la teoria de' fuochi vulcanici dedotta dall' azione reciproca de' solfuri di ferro e dell' acqua. Pare realmente che la grandiosità de' fenomeni che presenta l' Etna e gli altri vulcani, e la rapidità con cui si eseguono dimandino un agente più poderoso ed energico di quanto i solfuri e l' acqua lo sono. Egli non è ch' io voglia mettere in dubbio l' influenza, anzi l' indispensabile necessità dell' acqua per alimentare i fuochi vulcanici, e per promuovere i loro incendî: imperochè, lasciando da parte tante altre considerazioni, la sola osservazione, che dal seno del mare essi hanno la loro origine, od in luoghi ad esso vicini esistono (1), è sufficiente a pruovarlo; è soltantanto sull' agente analitico di questo fluido necessario per la produzione ed accenzione de' vulcani

(1) Cette position de tous les volcans en activité au voisinage de la mere est un fait bien digne de remarque; il le devient

che i miei dubbî si raggirano. Sembra che la immensa quantità di fiamme ch' s' innalzano da' vulcani derivate nella maggior parte dalla combustione del gas idrogeno, indichi che nell' interno della terra il chimico agente che si appropria l' ossigeno dell' acqua e ne lascia a nudo l' idrogeno sia di tal natura da promuoverla con somma rapidità, meglio di come la vediamo decomposta nelle nostre sperienze, unendo l' ossisolforico allungato con la limatura di ferro. Or questo agente il chimico lo possiede e lo ha del grado di forza desiato, ne' metalli delle così dette sostanze terrose ed alcaline, che ottiene deossidandole per mezzo dell' elettrico. Io quindi inclinerei a pensare che nello interno della terra, ed in profondità ove tutt' ora industria umana non è giunta, esistono il silicio, l' alluminio, il calcio ed il magnesio, e che sono essi che operano la ricercata decomposizione dell' acqua, dalla quale derivano tutti gli Etnei fenomeni.»

Da quanto vengo di esporre chiaro emerge che questa maniera di considerare il modo di accensione de' fuochi vulcanici è quella istessa che hanno posteriormente adottato Gay-Lussac e D' Aubuisson: questo non solo, ma la ipotesi che le acque del mare vadino a penetrare sino al focolare vulcanico è egualmente da essi adottata, e non già come ipotesi la riguardano, ma piuttosto come un fatto ben provato.» Questa presensa dell' acqua ne' fenomeni vulcanici (dice D' Aubuisson) non è già un ipotesi. Abbiamo noi osservato §. 60. che tutti i vulcani in azione esistono nelle isole o sulle spiaggie a poca distanza del mare, e che quelli che

---

encore davantage, lorsqu' on observe qu' il y a des *volcans sousmarins* brûlant dans le sein des eaux: les îlots et les phenomenes que nous leur avons vu produire á Santorin, sur les côtes del' Islande, aux Acores etc. ne laissent aucun doute sur leur existence. » *(D'Aubuisson géognosie t. 1 pag. 151.)*

rinvengonsi nello interno od in lontananza di esso sono estinti. Questa osservazione ci porta a conchiudere che la vicinanza del mare è una condizione essenziale alla esistenza de' vulcani, e che l' acqua marina, la quale penetra sino a' loro fuochi è una delle cause de' fenomeni vulcanici.»

Ma come i metalli silicio, alluminio, calcio, potassio, ec. posti in contatto dell' acqua, e questa decomposta produrranno i fenomeni vulcanici di projezione d' immensa quantità di sostanze bruciate e liquide e tutti quegli altri che suppongono degli agenti elastici sprigionantisi dalle viscere della terra? Ho io ricorso al gas idrogeno ed a' vapori acquei, che in quelle chimiche interne reazioni debbono svolgersi. » Operata la decomposizione dell' acqua (ho detto pagina 48 della citata *Istoria dell' incendio dell' Etna*) l' idrogeno che se ne svolge in virtù del suo nativo elaterio da per ogni dove si espande. Intanto una porzione dell' acqua dalla azione del calorico è costretta a volatilizzarsi e l' azione unita del gas idrogeno che prosiegue a svolgersi e del vapore acqueo, squarciano il suolo soprapposto, trascinan seco in aere porzione di ossidi di già fusi, e quindi il vulcano vedesi spuntare dalla superficie della terra, oppure, già formato, nuova eruzion produrre.»

D' Aubuisson sull' articolo in esame dice: » ammettiamo frattanto ciocchè è quasi certo (§. 80) che l' acqua giunga in grande quantità ne' focolari vulcanici, sopra questi metalli (*silicio, alluminio ec.*) e sopra alcuni cloruri, e specialmente sul cloruro di sodio (sal comune) che vi si ritrova egualmente. Una porzione del fluido sarà celeramente decomposta; i metalli ed i cloruri s' imposesseranno del di lui ossigeno e si convertiranno in silice, allumina, calce, magnesia

soda ec. materie dominanti nelle lave: l' idrogeno ridotto libero si svolgerà allo stato di gas, oppure combinandosi col cloro formerà l' acido idroclorico. (*Geognosie* tom. 1. pag. 205.) « La porzione di acqua (dice in altro luogo D'Aubuisson), che avendo penetrato ne' focolari vulcanici non si è ritrovata in contatto immediato con i metalli ossigenabili, e per conseguenza non sarà stata decomposta, si ridurrà in vapori per effetto del gran calorico provegnente dalla sua decomposizione: essa acquisterà una forza prodigiosa, e darà luogò alle diverse circostanse delle eruzioni e delle dejezioni.» (*Geognosie* tom. 1. pag. 208).

Mi sia però permesso pria di porre termine alla trattazione di questa parte di teoria vulcanica, di aggiungere, che l' immortale Abate Lazzaro Spallanzani conosceva ancor esso molto bene l' influenza de' vapori acquosi nella produzione de' fenomeni vulcanici, e la vicinaza delle montagne ardenti a' luoghi marittimi, e la probabile introduzione dell' acqua marina sino al focolare vulcanico.« Ma oltre queste concause, (diceva il naturalista Italiano), è assai verisimile che nelle eruzioni più grandi, più terribili vi concorra un principio più possente, quale si è l' acqua ridotta in vapori, precipuamente quella del mare. È superfluo il mostrar quì, perchè a tutti notissimo, che i vulcani sparsi nel globo e che attualmente gettan fuoco, sono o circondati dal mare, o poco da esso discosti; e che quelli che hanno da lungo tempo lasciato di bruciare, esistano ora la più parte lungi da lui. La conservazione, e diciamo anche l' origine di questi sotterranei incendi hanno dunque una segreta relazione coll' acque marine. Quindi convien dire che queste acque per occulti cunicoli comunichino con le spaziose caverne, che necessariamente dobbiam supporre ne' cupi seni e nelle profondità delle ignivome

montagne. E quantunque (prosiegue Spallanzani) a noi dato non sia di poter vedere questa immediata comunicazione al di fuora, pure talvolta dagli effetti si è manifestata, voglio dire, per gl' improvvisi ritiramenti del mare nelle più spaventose eruzioni, occasionati verisimilmente da grandi volumi delle sue acque assorbite da quelle immense caverne». (*Viaggi alle due Sicilie ec.* tom. 1. pag. 305 Milano 1825). Il grande uomo però, con le conoscenze che gli apprestava la chimica di quel tempo, spiegar non poteva come l' acqua con la sua presenza nell' atto che in vapore espandesi per l' azione del calorico, contribuisca ad aumentare poderosamente l' energia del calorico istesso, e la gagliardia delle accensioni.

Uniforme a quanto abbiamo rapportato in tutto ciò che appartiene alla causa delle vulcaniche accensioni si è il pensamento di Payen. » La geologia (dice » egli) acquistò un nuovo campo interessantissimo, » essendo dimostrato che tutte le sostanze terrose » della superficie del nostro pianeta, sono metalli » uniti all' ossigene. E come la massa totale del no- » stro globo è calcolata dover essere ben più pesan- » te specificamente, ch' ella non l' è sulla sua su- » perficie, si può supporre che a grandi profondità » restinvi de' metalli terrosi non ossidati. Se così è » la spiegazione de' fenomeni vulcanici diviene age- » vole: infatti da che l' acqua può penetrare fino a » questi ammassi di metalli eminentemente combu- » stibili, devesi sviluppare una temperatura eccessiva- » mente elevata: i gas, i vapori, la pressione enorme » ch' essi giungono a vincere, produr deggiono » necessariamente le grandi catastrofi delle quali noi » siamo testimoni. Da lungo tempo di già si sup- » pose che tutti i vulcani debbano avere delle co- » municazioni intermittenti col mare; si arriverà può

» darsi quando che sia a conseguire nozioni più po-
» sitive circa cotali fenomeni sorprendenti.» (*Chimica in 26 lezioni trad. dall' Inglese del Sig. Payen*, tom. I. pag. 234 Milano 1826.)

Basta il fin qui detto per ciò che riguarda la causa delle vulcaniche accensioni, e l' influenza dell' acqua e specialmente marina nella produzione de' loro incendî (1). Rivolgiamoci ora a considerare l' origine

---

(1) Credo di fare cosa molto piacevole al lettore trascrivendo quì un lungo tratto dell' opera *de' Vulcani e dei terreni vulcanici* del cel. Al. Brongniart, in cui osservasi quello che oggigiorno pensano i più dotti geologi della Francia sulla causa de' vulcani, e la uniformità o rassomiglianza colle idee da me anticamente pubblicate chiaramente se ne scorge.

» M. Gay-Lussac, qui a discuté quelques théories volcaniques avec le précision scientifique qui caractérise ses travaux et qui les a soumises á l' épreuve des principes chimiques, a rejetè, comme on devoit s' y attendre, toutes celles qui supposoient une combustion aérienne dans l' intérieur de la terre; par consequent les houilles, les bitumes, les pyrites; mais il a été plus loin. Tout en admettant que les grandes deflagrations volcaniques, les commotions et soulevémens qui les accompagnent, sont tres probablement dus á l' influence de l' eau et aux gaz ou vapeurs élastiques qui doivent se dégager, ou de la décomposition de ce liquide, ou de sa vaporisation violente et instantanée, il a cherché a démontrer qu' on ne pouvoit attribuer ces developpemens de gaz et de vapeur a l' action des métaux des terres et des alcalis sur l' eau, s' ils étoient dans leur état de pureté; car, dans ce cas, les volcans deuroient produire une immense quantité d' hydrogéne sensiblement pure; ce qui n' est pas. On a remarque' qu'ils ne dégangent qu' une quantité moyenne de gaz hydrogéne sulfuré; mais il sort en même temps beaucoup d' eau en vapeurs, et surtout une quantité tres-notable de gaz acide muriatique et de muriates de soude, ammoniaque et même de méteaux; il fait voir enfin qu' on ne pourroit guère attribuer qu' ou perchlorure de fer le fer oligiste si abandont dans la plupart des parties caverneuses et poreuses des volcans.»

o meglio la provenienza delle rocce liquefatte, volgarmente dette *lave*, che sboccano da' vulcani; e vediamo se derivano dalla fusione delle rocce

---

» C' est donc á la présence non pas de l' eau pure sur des métaux purs qu' il attribue les phénoménes et produits volcaniques, mais a celle de ce liquide sur les chlorures des métaux des terres ou á celle des eaux de la mer sur ces mêmes corps. On voit que, ne pouvant pas considérer comme dû á un simple hasard que sur cent soixante-cinq volcans connus il s' en trouve plus de cent soissente sur les bords de la mer, ou á peu distance réelle de cette masse d' eau, on voit, dis-je, que M. Gay-Lussac est un des physiciens qui admettent l' influence de l' eau marine ou salée sur l' action volcanique, et que cette hypotése, ou plutôt cette théorie deduite d' un si grand nombre de faits, n' est pas encore aussi abandonnée que le croient quelques géologues, puisqu' elle compte parmi ses adherens un chimiste physicien qui a vu des volcans et qui est difficile en théorie.»

« La théorie de M. Gay-Lussac ne détruit pas non plus celle de M. Davy; elle la modifie, la conduit plus loin, et peut trés bien se concilier avec les modifications que nous avons déjà osé y proposer, et qui semblent indiquer qu' un phénoméne dont les produits sont si varies peut résulter du concours de plusieurs circonstances.»

« On peut donc admetre comme trés-vraisemblable, que l'eau, amenée de la surface de la terre dans son intérieur, et l' eau salée marine surtout, pénétrant par la forte et continuelle pression qui doit résulter de ses grandes masses, ou de ses grandes accumulations á travers les innombrables fissures des rochers qui composent l' écorce du globe, fissures encore augmentées par le phénoméne lui-même, arrive en contact avec des couches de la terre qui, abritées de l' action de l' air, renferment les métaux des terres et des alcalis, soit encore á l' etat metallique, soit, e l'etat de chlorure ou de sulfure; que ces combinaisons et décompositions rapides font naitre une temperature assez élevée pour fondre les mélanges terreux voisins des lieux où se produit cette vive action chimique; que les gaz et vapeurs dégagés en grande abondance par toutes ces réactions, ébranlent et soulévent l' ecorce du globe, et répandent avec violence dans l' atmosphére des fluides élastiques melés d' eau en va-

primigenie ch' essi riducono, mercé la gagliardia dei loro fuochi, allo stato di fluidità, oppure non sono che i metalli stessi produttori dell' incendio, i quali ossidandosi si trasformano in terre, ossia in ossidi, e che restano fusi dal calorico svolto nel tempo della loro combustione.

E per ridurre l' articolo in esame in chiari sensi, io soggiungo, che le lave attentamente esaminate sono formate di una pasta, che costituisce la parte principale della roccia, nel di cui interno contengonsi de' minerali semplici cristallizzati od aventi forma più o meno regolare, come pirossene, feldispati, amfibole, auine, amfigene ec. La pasta ha tutti i

---

peur, de gaz hydrogéne sulfuré, de gaz acide muriatique, d' acide sulfureux même. Celui-ci ne se produit probablement qu' au moment oú le soufre en vapeur arrive dans les fissures et parties creuses des volcans, dans lesquelles l' air atmosphérique peut avoir quelque accés; ce qui paroît expliquer pourquoi les solfatares tranquilles produissent en général plus de cet acide que les eruptions violentes. On conçoit donc ainsi les causes de ces productions, la raison de leur mélange et la difficultè que doit avoir á s' enflammer le gaz hydrogéne sulfuré, mélé d' une si grande quantité d' eau en vapeur, de gaz acide muriatique, d' acide sufureuse et de matiéres pulvérulentes. »

» Ces hypothéses, ainsi modifiées et combinées, expliquent assez bien la plupart des grands phenoménes volcaniques, les tremblemens de terre, les soulévemens de sol, le dégagement si abondant des gaz et de vapeurs aqueuses, l' incandescence et la fusion de laves, la présence des alcalis et de la silice en dissolution dans les eaux minerales; on sait que la silice naissante est dissoluble dans l' eau et que le sulfure de silicium est décomposé par ce liquide; elles expliquent, enfin la grandeur des phènoménes, ses intermittences au sa continuité, suivant que l' eau a accés rarement, abondamment ou partiellement dans les parties de l' ecorce du globe, oú sont encore des méteux non oxides, des terres et des alcalis, le soufre etc.»

caratteri e rassomiglia perfettamente ad alcune delle rocce, che entrano nella formazione della corteccia della terra, tal che il granito, il porfido, il feldispato ec. Or da questa rassomiglianza de' prodotti vulcanici colle sostanze primigenie si è universalmente creduto di non essere altro le lave che rocce primigenie fuse da' fuochi vulcanici; eguagliandosi così le operazioni della natura alle ordinarie operazioni dell' arte, dalle quali apparisce, che i metalli ed altre sostanze fusibili al calorico esposte, liquide riduconsi, e dopo allo stato di solidità veggonsi restituire allorquando ne vengono allontanate.

Ma avvi un' altra maniera di concepire la produzione e della roccia vulcanica e delle sostanze in essa rinchiuse; cioè di considerarle come un prodotto della fusione e susseguente raffreddamento degli ossidi metallici prodotti, come replicate volte abbiamo detto, nell' atto della vulcanica accensione, uniformemente a quella antica primitiva combustione, in cui si formarono i minerali primigeni nella generale fusione del globo.

Io ho sostenuto quest' ultima maniera di considerar la genesi delle rocce vulcaniche. « Le lave non sono (ho detto nell' opera testè citata pag. 51) che gli ossidi di silicio, di alluminio, di calcio e di magnesio fusi dall' azione de' fuochi vulcanici, ossia dal termico svolto nella combustione del gas idrogeno e termossigeno; e siccome i metalli di questi ossidi possono esistere ne' varj depositi in dose varia, così si concepisce bene la origine della varia quantità de' vari ossidi che formano le lave delle varie eruzioni, e tante volte della eruzione stessa. Si sono quindi molto discostati dal vero que' naturalisti che hanno considerato le lave come il risultato della fusione di rocce primitive, ec. ec. »

La Biblioteca Italiana ha detto (tomo 18 pag. 198 e seguente) rapportando la mia ipotesi sullo assunto: « Sembra che egli avrebbe più efficacemente favorito la sua causa se si fosse ristretto ad immaginare, che il fuoco vulcanico deriva dalla accensione del gas idrogeno sviluppato dall'acqua decomposta da quei metalli: e quanto alle lave ammettere in buona pace che provengano dalla fusione delle rocce che compongono la massa del suolo, lasciando la briga a' geologi di fantasticare a loro talento sul modo con cui possono essere restate formate. »

Non credo d' intrattenermi su di questa osservazione della Biblioteca Italiana, perchè, chiunque si trova al posesso delle teorie chimiche conosce la probabilissima derivazione delle rocce vulcaniche a seconda delle idee superiormente sviluppate, non poggiate a delle fantasticazioni ma a fatti bene veduti; e quindi il chiarissimo D' Aubuisson ne' tratti della sua Geognosia superiormente rapportati, ha adottato la medesima maniera di pensare, che in altro luogo della medesima opera conferma con queste parole. « Abbiamo veduto come puol presumersi che il silicio, il calcio ec. che giacciono sotto la corteccia del globo abbiano apprestato la materia delle lave; e questo in virtù di una operazione dello stesso genere (l' ossidazione) di quella che avea prodotto la materia de' minerali componenti questa corteccia. Così non bisogna affatto essere meravigliati, che le lave ed i minerali sieno composte degli stessi elementi, nè che la maggior parte degli uni e degli altri abbiano la stessa base mineralogica, il feldispato » (*Traitè de Geognosie tome 1. pag. 208.*)

Questo modo di concepire la origine delle rocce vulcaniche dilegua molti dubbi che insorgevano nella spiega di parecchi fenomeni vulcanici. Io voglio qui

parlare della vischiosità somma che le lave conservano e per molto tempo, sebbene lontane si fossero dal focolare vulcanico; io intendo qui parlare ancora dello stato d' integrità in cui rinvengonsi le lave ed i minerali semplici in esse esistenti. Mi sia permesso qui in grazia dello interesse di questa ricerca di entrare in qualche dettaglio sulla presente disamina; e vedrassi dopo quale lume hanno apportato alla vulcanologia le scoverte recenti della chimica.

È dunque un fenomeno degno di tutta l' attenzione del naturalista quello che presentano le correnti che sboccano da' monti ignivomi, le quali, senza che ricevano calorico addizionale provegnente da estranea sorgente, vischiose mantengonsi per molto tratto di strada, e capaci di scorrere per un tempo più o meno lungo. Così sappiamo che la corrente della eruzione dell' Etna dell' anno 1537 quindici miglia percorse in quattro giorni; quella dell' anno 1614 per 10 anni continui scorrevole mantennesi lungi dal cratere sebbene compiuto non abbia che soli due miglia in tal tempo; quella del 1669 ben 14 miglia compì: quell' altra del 1689 10 ne percorse; ed altre eruzioni di questo vulcano ben altri esempi ne somministrano che inutil riesce qui partitamente enumerare. Quello però ch' è degno di considerazione pel naturalista si è il sapere da ove proviene la sostanza calorifica necessaria pel mantenimento della liquidità della roccia vulcanica, mentre cammin facendo pinttosto cause di perdita di calorico s' incontrano, come è naturalissimo dovere avvenire stante il contatto coll' aria e col suolo. È bello il dirsi che la poco conducibilità della lava mantiene il calorico imprigionato dentro di essa; conciossiachè, suppongasi quanto si voglia grande la forza coercitiva di questa roccia non

potrassi sicuramente con essa spiegare il mantenimento di fluidità pel corso di 15 miglia e tante volte più, e protratto sino a 10 anni come avvenne nella citata eruzione Etnea del 1614; e quindi si sente il bisogno di ricorrere ad una sorgente di calorico differente di quella del focolare vulcanico.

Forse per queste ragioni uno de' più grandi vulcanologisti dello scorso secolo, Dolomieu, pensava e vigorosamente sosteneva che le lave debbono riguardarsi come penetrate da doppio calorico, quello cioè che ricevono nel focolare vulcanico, ed il secondo che acquistano nell' atto medesimo di loro combustione; e propriamente di quella sostanza combustibile che le medesime lave rinserrano e che arde cammin facendo come ogni altro corpo combustibile. Questa grandiosa idea dovuta al genio di quel valentuomo (1) è la sola che può rendere ragione della vischio-

(1) Credo che il lettore leggerà con piacere un tratto della opera di questo egregio vulcanologista, in cui espone le ragioni chiarissime che lo indussero a sì fatto pensamento. « J' espere pouvoir prouver avant peu par une suite d' abservations, que les laves renferment dans leur sein une matiere combustible, qui brûle et se consume á la maniere des autres corps inflammables; car outre la chaleur d' emprunt qu' elles ont acquise dans les foyers des volcans, elles ont encore une chaleur qui leur est propre, et qui se développe par une vraie combustion; que c' est cette chaleur qui entretient leur fluidité beaucoup plus long-temps continuée qu' elle ne devroit l' être, si elle avoit quelque rapport avec les métaux fondus, si elle ressembloit, par exemple, au fer mis en fonte dans les hauts fourneau; que le refroidissement des laves ne peut pas être calculé d' après les lois générales fixées par M. le Compte de Buffon, et appliquées aux corps qui ont été mis en état d' incandescence par la communication d' une chaleur qui leur est étrangère, et qu' ils acquirent dans un foyer ardent. La fluidité des laves et leur chaleur durent aussi long-temps que brûle la matiere inflammable qu' elles renferment: cette combustion a

sità delle lave tanto lungamente protratta, per cui scorrono degli anni interi e compiono lungo tratto di terreno pria di consolidarsi. È questa la sola maniera di poter rendere ragione dell'alta temperatura che la roccia vulcanica fa segnare al termometro dopo parecchi anni da che si consolidò lungi dal focolare vulcanico.

Di quanto piacere non sarebbe stato penetrato quel grande uomo allo annunzio delle inaspettate scoverte del sommo chimico Inglese se morte non lo

---

différens degrés d' activité, l' une, lente, ressemble á celle du phosphore mineux, qui brille et se decompose presque sans chaleur: l' autre, plus active, produit de la flamme, agite violemment, dégage des gaz élastiques, qui occasionnent ces mouvemens singuliers que l' on voit dans un courant de lave en fusion; sans cette chaleur propre á la lave on ne peut expliquer sa longue fluidité. Quelques laves du Vésuve coulent pendant des années entieres, sous une trés-petite largeur et peu d' épaisseurs, sans que ni l'air ni le sol ne leur soustraient la chaleur nécessaire pour les maintenir fluides; ce qui ne pourroit arriver si cette chaleur leur étoit uniquement communiquée. L' Etna a eu une lave qui a coulé dix ans, pour ne parcourir qu'un mille. Cette même matiere combustible, fluide elle même a un decré de chaleur peu considerable, est susceptible d' une grande expansion; elle occasione dans les laves ces soulevemens subits qui forment des monticules de scories sur la surface du courant; c-est aussi á la rarefaction dont est susceptible cette substance, que l' on doit attribuer le phénomene qui eleve la lave des profondeurs de la terre jusqu' au sommet des volcans, pour venir en occuper la capacité et en remplir les crateres. Ce mouvement d' effervescence fini, la matiere s' affaisse et rentre dans l' intérieur de la montagne; sans elle, aucune force connue ne seroit capable de projecter, du fond des brasiers de l' Etna, placé á une profondeur peut-être plus grande que ne l'est la hauteur de la montagne, jusqu' au sommet glacé de ce volcan, les laves que l' on en voit sortir. C' est cette substance combustible qui forme cette immensité de scories qui constitue le corps même des montagnes volcaniques». (*Memoire sur les Iles Ponces, et Catalogue raisonné des produits de l' Etna* pag. 10. et seq.)

avesse tolto nel mezzo del cammino di sue gloriose fatiche, che chiaramente dimostravangli l' esistenza del suo supposto principio combustibile in esse racchiuso!

Concepisco, dunque, facilmente come possano le lave mantenersi fluide non ostante sì lungo tragitto, e conservare per lunga pezza altissima temperatura senza ricorrere alla illusoria inconducibilità della pasta pietrosa; imperocchè, bruciata la massa principale metallica dentro il suolo, ove si è supposto il focolare del vulcano, e prodotta la decomposizione dell' acqua, e generatisi i fenomeni che accompagnano le dejezioni vulcaniche, è naturale il supporre che porzione delle molecole metalliche avvolte da quelle bruciate non si trovano là giù in situazione opportuna a bruciare: rotolata però cammin facendo la infuocata corrente, riesce facile a questi atomi non ancora bruciati il mettersi in contatto con quello umidore che la pasta liquefatta seco avvolto trascina, e che perciò bruciando e svolgendo calorico liquida mantengono la massa intiera sebbene dalla sorgente si fosse lontana.

Questa maniera di considerare l' origine della lunga fluidità e riscaldamento, che molto intensamente mantengono le lave, viene spalleggiata dalle seguenti osservazioni. 1.° Le correnti liquefatte danno a vedere nella loro superficie quantità prodigiosa di vapori acquei, che più o meno a lungo, terminato l' incendio, si svolgono dalle picciole bocche denominate fummajoli. Questa osservazione pruova che la pasta della corrente è accompagnata di liquido acqueo, che indecomposto trasportò dal focolare vulcanico; 2.ª Le lave scorrenti lasciano svolgere dal loro interno delle fiamme passaggiere che hanno tutti i caratteri di gas idrogeno bruciantesi. Mi ricordo come se tutt' ora fosse presente a' miei occhi la corrente di lava del-

l' Etna dell' anno 1819, che con particolarità studiai, la quale abbondantemente presentommi questi getti di fiamma dalla sua superficie; e mi lusingo che chiunque convenir dee, che la bruciante materia gassosa ha origine dalla decomposizione dell' acqua che avviene là dentro nella pasta della lava, e non mai che essa la trascinò seco avvolta dal focolare vulcanico. E quale combustibile si può ragionevolmente ammettere nell' interno di essa, e dotato di tanta possanza, meno che una porzione di alluminio, di silicio, di calcio, di potassio ivi rinchiusi, che di mano in mano vanno bruciandosi, e quindi producono nella corrente la temperatura opportuna al mantenimento della liquidità della massa intera?

Pare, dunque, che si possa fondatamente stabilire che le lave mantengansi fluide per tempo tanto lungo, e compier possano lunghe corse appunto perchè rinchiudono nel loro interno, come lo sospettava l' immortale Dolomieu, un principio combustibile; e che dietro a quanto la chimica ha provato, questo principio combustibile è quel medesimo, che nel focolare vulcanico genera la prima accensione, cioè la base metallica delle terre e degli alcali.

L' altro fatto che i vulcani presentano incapace di ricevere plausibile spiega attenendoci alle antiche teorie è quello di rinvenirsi e le rocce vulcaniche e le sostanze che vengono in esse rinchiuse inalterate, quando che il fuoco de' nostri fornelli, per giorni continuato, li fonde non solo, ma li altera in maniera quanto ch' esse perdano l' antico aspetto ed a sostanze vetrose riducansi. Era questa la ragione per cui il perspicace Dolomieu poco energico credeva il calor vulcanico, mentre che uno de' migliori interpetri dei misteri della natura, Spallanzani, sommo un tal calore estimando, per ispiegare la inaltera-

bilità delle rocce vulcaniche e delle specie minerali di esse, era costretto di ammettere che i fuochi vulcanici operano in un modo a noi sconosciuto, e che posseggono una singolarissima maniera di agire. (*Viaggi alle due Sicile* tom. 2. pag. 368 e 377.)

Si vede chiaramente, Ornatissimi Soci, che le due cennate opinioni non possono in nessun modo meritare la nostra confidenza; perchè la prima manifestamente contraria all' osservazione come Spallanzani dimostrò contro il geologo francese: la seconda poi è inammissibilissima, stantechè tende ad introdurre in chimica e nelle operazioni della natura delle forze e delle virtù occulte. Dileguati però sonosi tutte queste tenebre e tutte queste maniere fantastiche di sciogliere questo fenomeno della natura, considerandosi le lave come un prodotto della fusione degli ossidi metallici, non meno che le specie minerali ivi esistenti, cristallizate nel raffreddamento di esse, e non mai come sostanze ivi preesistenti: ed i due sommi naturalisti testè citati abbandonato avrebbero le loro maniere di concepire il fenomeno se vissuto avrebbero ne' bei giorni delle scoverte dello illustre Davy.

Nessuna meraviglia, dunque, deve nell' animo nostro produrre, se vediamo le lave ed i minerali semplici inalterati ritrovarsi terminato l' incendio; perchè nè sulle rocce nè su le specie minerali dispiegò sua azione il fuoco vulcanico, come fa quello de' fornelli nostri, alla di cui azione le varie sostanze belle e formate esponendosi, uopo è che si alterino e si scompongano.

Pria di metter termine alla prima parte di questo scritto mi sia permesso toccar di volo un' altra quistione, che credo di essere strettamente legata alla teoria de' vulcani; la origine, cioè, de' tremuoti.

Si è generalmente creduto da' geologi, che i vulcani colle loro accensioni produrre potevano i tremuoti parziali, a delle picciole distanze dal focolare vulcanico estendentisi: i tremuoti generali, però, quelli che giungono a scuotere contemporaneamente grandi tratti di terreno credevansi derivare da cause diverse. Io allo incontro ho sempre creduto che « i tremuoti in generale in qualunque epoca ed in qualunque parte del globo avvenuti non doveansi considerare che come un prodotto dell' azione de' fuochi vulcanici. Sembrami in fatti che dalle più accurate ricerche geologiche fatte da' migliori naturalisti e dalle scoverte della chimica moderna, dovrebbe stabilirsi come canone irrefragabile di essere unica la causa generatrice dei tremuoti, l' azione cioè de' fuochi vulcanici, considerati come produttori delle sostanze gassose, e specialmente dell' idrogeno, ed assolutamente bandirsi qualunque altra spiegazione ipotetica tirata dalla circolazione del fluido elettrico nel suolo racchiuso. Le pruove su delle quali poggia la teoria che io sostengo sono: la esistenza di numerosi ed energici vulcani in ogni parte del globo, e la inseparabile unione delle vulcaniche eruzioni e de' tremuoti, che ordinariamente quelle precedono.»

« Ed in riguardo al primo genere di prove io rammento, che nella sola Europa si possono contare 27 vulcani in azione, oltre dell' Etna, del Vesuvio e dell' Ecla ben conosciuti per la grandiosità de' loro fenomeni; non calcolando neppure i vulcani semi-estinti, ed i vulcani gas idro-argillosi, che non pertanto non possono influire nella generazione de' movimenti del suolo. Nell'Asia poi il numero de' monti ignivomi è copiosissimo: de' bene osservati se ne contano almeno 60, fra i quali attivissimo è il monte Albours, il vulcano dell' Isola di Ternate, quello dell' Isola di

Giava, ed i quattro formidabili vulcani di Sumatra, uno de' quali, cioè Ophir, vuolsi più elevato dell'Etna in 3564, piedi, e gli altri tre, dicesi che uguagliano il Siculo Vulcano. L' Africa del pari ha i suoi: tali sono il Pico di Teneriffa, il vulcano dell' Isola del Fuoco, una delle Isole del Capo-verde, quello dell' Isola di Borbone, e la montagna oppure caverna Beniguazeval come la chiama Buffon. L' America finalmente supera tutte le altre parti del globo non che per il numero, ma viemaggiormente per la energia dei suoi vulcani. Tutte le sue coste occidentali, dice Patrin, sono disseminate di vulcani: le Isole Antille sono tutte di origine vulcanica, e vi si trovano ancora molti vulcani in azione: nella terra del fuoco ve ne sono due, ma grandiosi: sedici al Chilí, sedici nella Provincia di Quito: da 25 a 30 nelle coste occidentali del Messico: quattro o cinque nella California, e tanti e tanti altri che quì inutil sarebbe il rammentare.»

» Or se i vulcani ritrovansi sparsi in numero sì grande nella superficie del globo; s' egli è vero, come non può dubitarsene, che immensa quantità di sostanze gassose ed acquei vapori dal loro interno sviluppansi, nel periodo specialmente di loro massima azione, se del pari è certo che i gas ed i vapori allorquando racchiusi ritrovansi ed ostacoli gagliardi alla loro espanzione incontrano, somma ed incalcolabil forza dispiegano onde vincerli; se del pari è certissimo che il gas idrogeno, da' vulcani in quantità immenza dalle loro viscere svolto, bruciando coll' aere atmosferico che colà dentro ritrovasi attivissimo addiviene, e capace di superar qualunque ostacolo: se finalmente la sede de' fuochi vulcanici esiste molto al di sotto del piano ove i vulcani ritrovansi: se tutto ciò è vero, qual bisogno vi è di ricorrere a cause fittizie interamente ipotetiche per ispiegare i movimenti della

terra ? (*Istoria dell' Incendio dell' Etna dell' anno 1819*. pagina 81.)

Questa maniera di riguardare la origine de' tremuoti da me pubblicata sono già scorsi dodici anni come prodotti da unica causa è stata adottata da D'Aubuisson, come chiaramente si vede dal seguente tratto di questo eccellente geognosta. « Egli è in mezzo ai vulcani (sono sue parole), nelle loro vicinanze, egli è ne' paesi vulcanizzati che i tremuoti sono più numerosi o più violenti : il Perù, il mezzo giorno dell' Italia, l' Islanda, le Canarie, le Antille ec., e le coste che ne sono poco lontane ce ne forniscono degli esempì continui. Abbiamo noi veduto che le eruzioni vulcaniche sono abitualmente accompagnate da tremuoti. Novelli vulcani si sono aperti, novelle montagne vulcaniche sono state prodotte nel tempo delle commozioni delle vicine contrade, in modo che vi è un grande rapporto ed una stretta connessione fra i vulcani ed i tremuoti : sono questi verisimilmente gli effetti di una causa istessa, gli agenti o fuochi sotterranei. » (*Geognosie* tom. 1. pag. 192.)

Raccogliendo ora compendiosamente il fin qui detto, pare che si possano le cose seguenti tenere come poggiate ed alle scoverte le più meglio provate della chimica, ed alla autorità di gravissimi scrittori.

1.° Che la terra nel primo stadio di sua esistenza era formata dalle basi metalliche delle terre e degli alcali.

2.° Che questi metalli passarono allo stato di combustione, e quindi la terra luminosa addivenne come lo sono tutt' ora il sole e le stelle fisse ; e che contemporaneamente fondendosi pel calorico nato nella sua combustione, prese la forma che attualmente possiede.

3.° Che in questa generale combustione alcune picciole porzioni della massa metallica inalterate rimasero, e difese dalla scorza terrosa formatasi, e che esse sono probabilmente quelle che costituiscono il nocciolo generatore de' vulcani.

4.° Che l' acqua è necessaria alle vulcaniche accensioni; e quella del mare sembra di essere in diretta communicazione con essi.

5.° Che le lave non sono formate dalle rocce primigenie fuse da' fuochi vulcanici; ma che sono gli ossidi metallici nati dalla combustione del nocciolo metallico producitore della vulcanica accensione, i quali fondonsi pel calorico svolto nell' atto della combustione medesima.

6.° Che la fluidità o la vischiosità delle lave, la quale mantiensi per molto spazio di tempo, non meno che l'alta temperatura delle medesime conservantesi per lunga pezza, dipendono dalla combustione di quegli atomi metallici che nel focolare vulcanico non soffrirono combustione.

7.° Che i vulcani esclusivamente, tanto quelli esistenti, quanto gli altri che si vanno di mano in mano formando sono i motori unici de' tremuoti tanto parziali che generali.

PARTE SECONDA

Su i miglioramenti che le scoverte chimiche di Berzelius possono apportare alla spiega di alquanti fenomeni geologici, e specialmente alla teoria dei Vulcani.

Nella prima parte di questo scritto si è dimostrato di essere molto ben fondata la credenza di ritrovarsi rinchiusi nell' interno della terra i metalli terrosi ed alcalini ed il silicio, da' quali, posti che sono in opportune circostanze, si possono far derivare i vulcani ed i loro innumerabili fenomeni. Ma nessuna osservazione abbiamo addotto che capace fosse a sostenere quella ipotesi in modo da avvicinarla alle verità di fatto. Non si è arrivato, è vero, tutt' ora, a dimostrare la esistenza di questi grandiosi ammassi di metalli terrosi ed alcalini; ma si è dimostrata però la esistenza del silicio nello stato di lega (1) col ferro: scoverta interessantissima la quale dimostra, che il radicale combustibile delle sostanze terrose non tutto restò ossidato nella generale combustione.

L' esistenza del silicio nello stato di lega si deve alla seguente osservazione rapportata dal celebre Vauquelin. « Il signor Mollerat Guyon (dic' egli) mi mandò, nel giorno 17 giugno 1824, un pezzo di ferro crudo, di cui una gran parte di superficie è coperta da una sostanza bianca, formata da filamenti setosi che sembra vogliano uscire dalla sostanza del ferro istesso, i quali somigliano a fascicoli di certi amianti o a dell' allume di piuma. »

(1) Dietro le ricerche posteriori del Cel. Berzelius il silicio essendosi ritrovato essere un corpo metalloide, e non metallico come si era creduto, non è questa una *lega*, ma un *siliciuro* di *ferro*. (*Traitè de Chimice*, tom. 1. p. 12. et 367 Paris 1829).

» I filamenti sono della più grande bianchezza, e cotanto leggieri, che il più piccolo muovimento dell' aria gli innalza alloraquando trovansi distaccati dal ferro crudo.»

« Ho avuto curiosità di sottoporre all' analisi chimica questa materia setosa, ed ho ritrovato niente altro essere che della pura silice; non contiene essa nessuno atomo di ferro. Mi ricordo in questa occasione di avere esaminato, è già scorso molto tempo, una materia presso a poco simile, ritrovata in un' alto fornello, attaccata ad un pezzo di ferro crudo. (Vedete *Annali di Chimica.*)»

» In questo tempo, quantunque il potassio ed il sodio fossero di già conosciuti, non si pensava affatto al silicio, ed era difficile lo spiegare la formazione di questa materia filamentosa ritrovata nella superficie del ferro crudo, rimasto per molto tempo negli alti fornelli. Bisognava supporre una certa volatilità alla silice, sia che si abbia ammesso di essere ella sortita dall' interno del ferro crudo, o che provenendo dall' esterno vi fosse stata deposta. Or la prima supposizione non è in modo alcuno probabile, perchè se il calore del fornello era stato sì energico da espellere la silice dall' interno del ferro, essa non sarebbesi consolidata alla di lui superficie, che doveasi ritrovare più calda del suo interno; in quanto alla seconda supposizione, bisognava che il ferro crudo fosse stato espoto nella parte più fredda del fornello per permettere la consolidazione della silice. Oggigiorno che si sà che il silicio può ritrovarsi in grande quantità nelle varie specie di ferro crudo si concepisce, che questo metallo esistente nell' interno di tale sostanza esposto ad un' alta temperatura, ed in contatto dell' aria può essere ridotto in vapori, e sotto questa forma mostrarsi alla superficie del ferro cru-

do, ove esso brucia e cristallizza. Il pezzo che io ne presento è propriissimo a far comprendere questo effetto: la sua superficie è duttile, mentre che il centro è ancor fragile» (1) (*Note sur une materie blanche filamenteuse qui se trouve sur de la fonte*; *par M. Vauquelin*. Journal de Pharmacie, Ianvier 1826 pag. 1.)

Cennate queste cose di passaggio, mi sia lecito fermarmi un poco più seriosamente sulla considerazione delle proprietà del silicio, le quali spander possono luce novella sul modo delle vulcaniche accensioni non solo, ma altresì sulla genesi di parecchie specie minerali, che ne' vulcani rinvengonsi.

Fra le proprietà del Silicio scoverte da Berzelius, tre ne primeggiano degne di special attenzione: 1.° la sua facilissima combustione in contatto dell' aria, quando non è stato antecedentemente riscaldato; nella quale combustione il silicio non tutto va ad ossidarsi, restandone una grande porzione preservata dallo strato di acido silicico sovrapposto: 2.ª l' infiammazione che pruova allorquando si riscalda nello zolfo gassoso 3.ª finalmente, l' unione che in quest' ultima infiammazione contraggono i due combustibili, che danno origine ad un solfuro di silicio, capace di decomporre l' acqua e di lasciare l' acido silicico, disciolto in quel fluido.

Esaminiamo partitamente le proprietà cennate e vediamo come possono contribuire alla spiega de' fenomeni vulcanici.

---

(1) Oltre a questa eccellente osservazione debbo quì rammentare, che il silicio, dietro le analisi del Signor Boussingault, si trova in tutte le varietà di acciajo, e che ve ne sono alcune, che ne contengono da' 2 fino a 22 millesimi (Payen, *Chimica* tom. 2 pag. 21, Milano 1825.)

Ed in quanto alla prima proprietà giova osservare che nessuno dubbio evvi nel convenire che il silicio non solo, ma moltissimi combustibili ancora presentano il fenomeno di proibire, tostochè sonosi in parte bruciati, la combustione della parte interna della loro massa, ponendola al coverto dell' aria atmosferica; ma nessuno lo fa meglio del silicio tostocchè bruciando si è ridotto in acido silicico; perchè di esso non se ne brucia, dietro le interessanti osservazioni di Berzelius, che circa un terzo; *il resto*, dice questo eccellente chimico, *è preservato dalla silice che si forma*. (*Traitè de Chimie trad. par Jourdan*. t. 1. pag. 570. Paris 1829).

Or se così avviene nelle picciolissime masse, che servono alle chimiche sperienze, deve cognetturarsi di essere lo stesso avvenuto, anzi meglio alle grandi masse, allorquando il silicio unitamente a' metalli terrosi ed alcalini bruciando vennero a formare gli aggregati di quelli ossidi metallici detti di primitiva formazione, che costituiscono la corteccia del globo; la quale, dovendo avvalerci delle speriense di Berzelius, dobbiamo dire che dovè estendersi ad una terza parte della massa terrestre, al di là della quale debbonsi ritrovare il silicio unitamente a' metalli terrosi ed alcalini nello stato nativo. Questa considerazione dedotta dalla esperienza può servire di risposta a tutti coloro che si sono opposti alla esistenza de' metalli terrosi e del silicio nell' interno della terra, appunto perchè in natura non si è ritrovato nativo, non considerando questi tali, che attesa la facilissima combustibilità di esso ed il potere che ha di bruciare solamente per $\frac{1}{3}$ della sua massa, e posta considerazione alla poca profondità a cui è concesso all' uomo di penetrare sotterra, di nessun valore riesce la fatta oggezione; imperochè, cosa sono tutti i lavori eseguiti

dall' industria umana nello scavo delle miniere, la profondità a cui l'uomo è arrivato a penetrare (1) in paragone alla estensione del raggio terrestre di 6366700m? cosa sono i pochi punti della superficie della terra esplorati dalla umana ambizione in relazione alla intera superficie del nostro globo di 25, 772, 900 leghe quadrate? Niente di ostacolo ne deriva, dunque, alla teoria che adottiamo se tutt' ora non abbiamo arrivato allo scoprimento in natura de' metalli terrosi ed alcalini e del silicio nativo, potendo, anzi dovendo essi ritrovarsi come costituenti il nocciolo terrestre, che a buona ragione può riguardarsi come il principal focolare vulcanico, da cui possono i principali monti ignivomi ricevere origine ed alimento, tutte le volte che gli agenti eccitatori le accensioni vanno sino là dentro a penetrare.

Perciò che appartiene alla seconda proprietà del silicio, alla combustione, cioè, che soffre nello zolfo vaporoso, ci porge essa un' altro mezzo di concepire come possano le accensioni vulcaniche alimentarsi, e della scarsezza dello zolfo nativo fra i vulcanici prodotti ci rende ragione.

Finalmente l' azione dell' acqua sul solfuro di silicio, e la susseguente soluzione dell' acido silicico in questo fluido, sono di sommo interesse per potersi concepire la genesi di parecchie specie minerali,

---

(1) Il Cel. geologo d' Aubuisson nelle miniere d' Anzin ha sceso sino alla profondità di 350.m, 300m. al di sotto dell' Oceano. Non si conosce profondità assoluta maggiore di questa a cui siesi tutt' ora disceso. A Freiberg il pozzo più profondo arriva a 414m. al di sotto del suolo, 30m. solamente sotto del mare. (*Rozet, Cours de Geognosie* pag. 91).

che ne' prodotti vulcanici si ritrovano. Che questo solfuro si formi nelle accensioni vulcaniche è facile a concepirsi ammessa la esistenza del silicio nell' interno della terra in istato di deposito, e come formante il nocciolo terrestre, unitamente agli altri metalli terrosi ed alcalini, ed avuta considerazione alla esistenza dello zolfo che ne' vulcani si rinviene.

Le specie minerali che nelle cellole delle rocce vulcaniche si ritrovano sono ordinariamente formate di acido silicico puro o combinato a delle basi, constituendo così un' estesa famiglia di silicati alcuni de' quali sono esclusivi a' vulcani. Le une e le altre furono sicuramente sciolte in un fluido da cui andarono a deporsi ove attualmente da noi rinvengonsi; il quale fluido attese le locali circostanze di loro giacitura fu sicuramente il fluido acqueo. I chimici intanto convengono della soluzione della silice nell'acqua nello stato naturale, e perfetta soluzione, non sospensione di essa l' hanno dichiarato (D' Aubuisson, *Geognesie* tom. 1. pag. 56). Ma come essa viene dall' acqua disciolta mentre non la è artifizialmente?

Da questo fatto nate sono le varie ipotesi tendenti a rendere ragione di questa naturale soluzione della silice, le quali, oltre che non sono spalleggiate da osservazione o da alcun fatto chimico, si riducono interamente inutili dietro le scoverte di Berzelius.

È molto plausibile, dietro ciò che abbiamo detto superiormente, il credere che le acque del mare ove i vulcani hanno avuto ordinariamente nascita, ed ove per molti secoli hanno dimorato, e le acque di feltrazione tostocchè rimasti sono da esso disgiunti, abbiano agito sul solfuro silicico, da cui ne sia derivata la soluzione dell' acido silicico, che posteriormente si è deposto nell' interno delle cellole delle

rocce vulcaniche formando le varietà di specie che all' acido silicico si appartengono (1). E così solamente che si può concepire le formazione della *Geyserite*, ossia del *quarzo agata termogene* deposto dalle famose acque di Geyser in Islanda (1); e la fiorite che trovasi ne' vulcani estinti della Toscana, in Islanda, nell' Isola d' Ischia, alla Solfatara e nell' Etna; il quarzo ialino prismato contenuto nelle lave della Somma: le calcedonie cnidre del Vicentino, che rinvengonsi solamente in terreni vulcanici; quelli *ingemmamenti quarzosi* ritrovati dallo immortale Spallanzani presso il littorale di Lipari non lungi dal vulcano, dovuti senza dubbio al lavorio delle acque; e la sostanza silicea che danno le acque termali della Isola vulcanica Pantellaria, prodotti tutti attribuiti alla soluzione della silice nell' acqua per lo intermedio di un alcali, il quale o non è stato in nessun modo ritrovato dall' analisi chimica, o lo è stato in quantità sì picciola da non potere produrre un tale effetto; e quindi è stata questa piuttosto una supposizione diretta a spiegare lo stato di soluzione di quest' acido in natura, che altronde resiste ad ogni attacco da parte dell' acqua allorquando si pongono

(1) La soluzione della silice nascente per la decomposizione del solfuro silicico è stata ammessa ancora dall' Ill. Brongniart. Vedasi la nota della pag. 156 e seg.

(2) Il Signor Rozet nel suo *Cours èlèmentaire de gèognosie* stampato a Parigi in quest' anno 1830, pag. 46, attribuisce alla temperatura molto elevata di queste acque la soluzione della silice. Si vede però che questa supposizione è contraddetta dalla osservazione, la quale ha provato che a qualunque temperatura si fosse ridotta l' acqua non acquista un tal potere sull' acido silicico.

in istato di scambievolmente agire nel laboratorio del chimico; mentre chè restando dimostrato, dietro le scoverte dell' illustre Berzelius, che l' acido silicico nascente può senza l' ajuto di estranea sostanza da per se solo sciogliersi nell' acqua come lo fanno tanti altri acidi del regno inorganico, rendesi dell' intutto inutile, come ho superiormente cennato, il ricorrere a sostanze alcaline per la soluzione del fenomeno in esame (1). L' analisi, infatti, dell' acqua di Geyser

---

(1) Il seguente passo dell' Ill. Dolomieu metterà il Lettore in istato di sentire quanto erano stentate, ipotetiche e vaghe le spieghe che davansi della soluzione della silice nell' acqua prima che le scoverte di Berzelius avessero svelato il vero modo di soluzione di quest' acido. « Il est á remarquer que l' eau, lorsqu' elle agit ainsi sourdement et tranquillement dans l' intérieur des massifs, y a une qualité dissolvante bien superieure á celle que nous lui connoissons, lorsque nous l' employons comme menstrue; elle doit alors être aidée de quelque véhicul qui nous est inconnu, mais qui augmente singulierement son action; elle corrode et dissout le quartz avec facilité, quoique nous ne puissions pas lui faire attaquer cette substance, sans l' avoir préalablement altérée par fusion avec les alckalis fixes: le fer paroit contribuer en quelque chose á cette qualité dissolvente; peut-être y agit-il par la voie des doubles affinites, lorsqu' abbandonnant son dissolvant, qui se porte sur le quartz, il reçois une substance qui a besoin de se dégager pour permettre la dissolution de la terre silicèe; ou moins est-il certain que le quartz se corrode dans les terres ferrugineuses, et que le fer, qui se rouille sur du cristal de roche, altere le poli de ses faces. J' ai observè que, dans les cavités des laves du Vicentin et du Padovan, on l' on trouve des geodes de quartz, ces géodes sont tanjours enveloppées d' une terre ocracée, noire ou brune, qui paroit avoir concouru á leur formation; j' ai beaucoup d' autres occasions de remarquer ce concours du fer et des pyrites ferrugineuses dans la production ou la corrosion du cristal de roche». (*Mèmoire sur les Iles Ponces et Catalogue raisonnè des produits de l' Etna* pag. 415.)

fatta da Black, prova che nè gli alcali liberi, nè i carbonati alcalini sono i solventi della silice contenuta in quest' acqua. Contiene essa:

Solfato di soda 0, 15
Idroclorato di soda.. 0, 25
Silice 0, 54
Allumina..... 0, 05

(Ved. D' Aubuisson, *Geognosie* tom. 1. pag. 55 2m. edit.)

Nel modo istesso si può spiegare la formazione de' silicati, che le lave rinchiudono, non preesistenti alla formazione della roccia, nè generate per affinità molecolare de' principi componenti la lava, ma nate da acquea cristallizzazione: ce ne apprestano degli esempi le mesotipe, le tomsoniti, le analcimi, le vollastoniti, le auyne ec. Sciolto l' acido silicico dall' acqua per la eseguita decomposizione del solfuro silicico, è credibile che si fosse combinato, penetrando ne' vani delle rocce vulcaniche, con degli ossidi terrosi ed alcalini, e così dal liquido solvente precipitandosi previa la sua evaporazione, ne fossero derivate queste specie minerali e molte altre, che lo studio de' prodotti vulcanici vi ha fatto ritrovare.

Questa maniera di considerare la genesi de' silicidi ne' vulcani è inoltre poggiata alle osservazioni di Dolomieu, in forzo delle quali avea stabilito questo grande geologo, che le analcimi, le mesotipe, le stilbiti (allora conosciute col vago nome di zeoliti), non si ritrovano se non che in quei luoghi che sono stati coverti dalle acque del mare, e che quindi sono opera di queste acque; e quel sommo naturalista sul proposito ci ha fatto osservare, che i nostri basalti dell' Isola de' Ciclopi e quelli della Trezza sono stati sepolti dalle acque dell' oceano, attestandolo i marini testacei, che si ritrovano al di sopra

di questi luoghi. (*Memoire sur les Iles Ponces, et Catalogue raisonnè des produits de l' Etna* pag. 432 et 434.)

Sembra, dunque, credibile che i silicidi di vulcanica pertinenza si debbano alla soluzione della silice nell' acqua, e che questo scioglimento si verificò allorquando la silice si fù nascente in virtù della azione dell' acqua sul solfuro silicico; la quale soluzione si è verificata non solo negli antichi terreni vulcanici, ma che tutt' ora prosiegue ad avere luogo nell' interno della terra come lo provano la fontana di Geyser in Islanda, le acque del Gadir di Pantelleria ec.

Una rimarchevole osservazione, però, che dobbiamo al mio Signor Collega Emmanuele Repetti dell' I. e R. Accademia de' Georgofili di Firenze, e che trovasi inserita negli Atti di quella Società (1), prova in una maniera incontrastabile la soluzione della silice tutt' ora operarsi in natura, come ne' tempi antichi, e non solo in luoghi vulcanici, ma in terreni nettunici. Ha osservato più volte questo dotto ne' valloni carraresi ed ultimamente dentro una roccia, com' esso dice, *marnosa-micacea color di marrone, della specie di quelle che i francesi chiamano* mollasse, *una sostanza molle gelatinosa, trasparente, e fra le dita viscosa come una gomma*, la quale involta in un foglio di carta addivenne poco appresso *solida, opaca, di color bianco leggermente pagliato, insipida, friabile e aspra al tatto,* che esaminata chimicamente dal medesimo

---

(1) *Sulla solubilità della Silice, e sulla formazione delle pietre silicee in seno a' terreni di natura calcaria.* Letta il 12 dicembre 1824 all' I. e R. Accademia de' Georgofili. Continuazione degli Atti de' Georgofili di Firenze Tom. VI. pag. 184 e seg.

Signor Repetti e dal prof. Taddei fu ritrovata essere una sostanza selciosa unita ad un sesto di calce e ad alcuni atomi di ferro (1).

È dunque un fatto contestato da osservazioni visuali quello della soluzione della silice in terreni nettunici, e se è provato dalla chimica che in nessun modo può essa restare disciolta dall' acque se non che nello stato nascente dietro la operata decomposizione del solfuro di silicio, e che in ciò nessuna influenza vi hanno gli alcali come lo attestano le analisi di Black dell' acqua di Geyser, e quella de' Signori Taddei e Repetti della sostanza silicea gelatinosa, è gioco forza convenire che questa soluzione di silice si debba alla decomposizione del solfuro silicico esistente tuttora ne' terreni nettunici terziari, essendo questo il solo mezzo con cui si possa sciogliere nell' acqua un tale acido.

Io poi non so concepire come il mio Signor Collega Repetti nella citata egregia memoria *sulla solu-*

---

(1) Una osservazione presso a poco simile sin dal 1818, fu fatta del Col. geologo Beudant nella trachite semi-vetrosa de' contorni di Schemnitz in Ungheria « On trouve aussi, dans les fissures de cette roche, des jaspes opales qui m' ont présenté un caractére particulier : á l' instant oú je les ai pris, il avaient tous les caracteres d' un précipité gélatineux de silice déjà un peu desséché ; mais ils se sont consolidés dans mes collections, et se sont en même temps gercés et fendus dans tous lens sens. » (*Voyage Minèralogique et gèologique en Hongrie* t. 1. pag. 591. Paris 1822.)

» Il est de fait (dice lo stesso sommo mineralogo *Voyage* ec. tom. 3. pag. 490) que la plupart des opales sont solides lorsqu' on les tire de la roche; mais dès l' instant qu' on en trouve quelquefois qui sont encore molles, susceptibles de se dessécher à l'air, ne pourrait-on pas soupçonner que les autres ont subì ce dessèchement d' une mainère trés-lente dans le sein de la terre ? »

bilità della silice, nell' atto che confessa di non sapere assegnare con certezza il preciso agente del fenomeno in questione, inclina poi a credere, che *l' acqua animata forse dall' elettricità, dalla luce e dal calorico solare non sia niente estranea in sì fatta composizione quarzo-calcarea. A che aggiungerò* (prosiegue l' ill. autore), *che la calce ha potuto, unendosi da prima con quell' acqua meteorica, concorrere insieme con essa, e forse ancora con le molecole del ferro, per servire quasi direi di fondente onde effettuare la dissoluzione della silice, e facilitare quindi la loro combinazione.*

Nulla dirò di questa improbabile maniera di spiegare la soluzione della silice nell' acqua; dirò solamente che il dotto autore nell' epoca in cui lesse quella memoria all' accademia de' Georgofili, poteva ricorrere ed avvalersi delle scoverte di Berzelius, trovandosi pubblicate nel *Journal de Pharmacie Sept. 1824.* pag. 462, e nel Giornale di Fisica e Chimica de' prof. Configliacchi e Brugnatelli, Decade II. Tom. VII, quarto bimestre luglio e agosto 1824, pagina 283.

Ma lasciando da parte la spiega data di questo fenomeno dal Sig. Repetti, e ritornando alla soluzione della silice nascente dalla decomposizione del solfuro silicico, dico; che è facile dietro ciò, di rendere ancora ragione della formazione dell' acido silicico avente forma regolare de' varî terreni di qualunque formazione, dell' estesa famiglia de' silicati in essi rinchiusi, e dell' ordinaria giacitura del quarzo piromaco nella creta, e nel carbonato di calce compatto come quello vicino a Paternò. Sciolta la silice nell' acqua per la seguita decomposizione del solfuro silicico le molecole di essa sparse nel carbonato calcare si andarono scambievolmente a ricercare in forzo di molecolare affinità ubbidendo a tanti centri di azione, sia

nello stato di purezza formando il quarzo ïalino, o a degli ossidi metallici combinato in proporzioni definite, producendo i varî silicati, o a delle varie sostanze terrose in miscuglio meccanico, da cui ne sono nati i globi e le masse tubercolose di quarzo piramaco. (*Ved. D' Aubuisson, Geognosie* t. 1. pag. 512.)

Riesce egualmente facile a concepirsi, (posta attensione alla solubilità della silice nascente ed a' caratteri ch' essa acquista colla evaporazione, in cui si congela e si riduce ad una massa gommosa trasparente). il modo di formazione delle agate muschiose, proclamate come di origine vegetabile dall' Ill. Daubanton, e poste indi in dubbio o negate dalla maggior parte de' naturalisti; ma, dopo, confermate e per vere dimostrate dalle osservazioni di Mac-Culloch, Blumenbach, e dal dottissimo Raspail (1). Avviluppate tali pianticelle crittogame dalla selce gelatinosa, soffrirono probabilmente delle significanti alterazioni, e delle alterazioni maggiori allorquando disseccandosi addivenne calcedonia, e quindi concepisconsi le discordanze degl' individui rinchiusi nella pasta silicea da quelli viventi.

Ma io mi avvedo, che il mio discorso toccar deve il suo termine, e ch' esso ha sorpassato i limiti che mi ero proposti: quanto ho detto, però, prova sufficientemente, ill. Soci, che la chimica qual madre benefica di tutte le scienze diffonde i tesori del solido suo sapere sino alla Orittognosia ed alla Geologia, spiegando a queste sublimi scienze gli avvenimenti più antichi e nascosti della natura.

---

(1) *Les arborisations des Calcedones et les Agates mousseuses proviennent-elles in certains cas de la presence de conferves fossiles?* Annales des Sciences d' Observation par MM. Saigey et Raspail, tom. 3. fevrier 1830. pag. 245.

Da questa seconda parte del mio ragionamento, quindi, se ne può conchiudere.

1.° Che il silicio non ossidato trovasi in natura, e che quindi è molto probabile che possa costituire, unitamente a' metalli terrosi ed alcalini, la materia combustibile de' Vulcani.

2.° Che la soluzione della silice si avvera allorquando essa è nascente per la reciproca azione dell' acqua e del solfuro silicico; e che da questa soluzione provengono le cristallizzazioni di acido silicico ed i silicati de' vulcani, le concrezioni silicee de' Geysers le calcedonie muschiose, e forse il quarzo jalino cristallizzato di alcuni terreni secondarî.

DISCORSO

SUL NON CONTAGIO DELLA PESTA BUBBONICA

DEL SOCIO ATTIVO

CAV. PAOLO ASSALINI

PER RIVENDICARE LE SUE OSSERVAZIONI ANTERIORI A QUELLE DI PARISET, GIA' FATTE SULL' ASSUNTO IN EGITTO NEL 1798, E 99; E STAMPATE IN PARIGI NEL 1801.

Letto nelle sedute ordinarie del dì 17 Febbr. e 18 Marzo 1831.

Allorchè nell' anno 1825 per ordine del Governo di francia, una Commissione medica partì da Parigi per l' Egitto ad oggetto d' indagare le cagioni della peste, studiarne i caratteri e cercare i mezzi di estirpare quel flaggello crudele, mi lusingai vedere confirmate le mie osservazioni nell' istesso luogo e sulla malattia istessa, fatte negl' anni 1798 e 1799.

Allorquando poi io lessi che i rapporti del Signor Pariset Presidente della Commessione erano pienamente alle mie osservazioni conformi, la mia sodisfazione crebbe, e trovossi al colmo nel leggere quanto segue:

» Qualunque ragione addur si possa in contrario »(così scriveva il Signor Pariset dal Lazzaretto di »Tolone in maggio 1830.) è ormai fuor di dubbio:

» 1.° Che la peste di Egitto è malattia indigena » di quella contrada.

» 2.° Che essa è il prodotto annuo di cause vi»sibili, palpabili e manifeste.

» 3.° Che niente è così possibile, ed anche così » facile quanto il distruggere queste cause.

»4.° Che la peste si sviluppa ogni anno in Egitto ed »attacca epidemicamente.

»Queste ed altre verità non meno importanti oso »sostenere in faccia a tutta l' arte medica » *segnato* Pariset.

Or trattandosi di un punto di medica dottrina di molta importanza per l' umanità, e che direttamente appartiene alle scienze fisiche, così mi auguro ill: Accademici, non ricuserete onorarmi della vostra attenzione su quanto circa tale oggetto sono per esporre.

Appena lo sbarco dell' armata Francese sulle coste di Egitto fu noto in Europa, emanaronsi dai Governi rigorosissime leggi sanitarie, onde prevenire lo sbarco clandestino di uomini e di merci provenienti dall' Egitto, e ciò all' oggetto di preservarsi dal contaggio della peste; mentre in Egitto, ed in Soria era vietato il parlar di contagio, giacchè Napoleone Comandante in capo l' armata di Oriente, allorchè giunse in Soria e sotto le mura di Iaffa con una parte del suo esercito, all' udire che erasi fra le sue truppe manifestata la peste, sul dubbio venissero a scoraggiarsi e a disperdersi i suoi soldati, tentò di soffocare sul suo nascere una tal voce. Riunì quindi i capi dell' armata, con essi uscì dalla sua tenda e percorse gli accampamenti, vietando ad ognuno e particolarmente ai medici di parlare di peste sotto pena di essere fucilati.

Nè arrestossi quel Generale a tal divieto; ma diede una non ordinaria prova di coraggio andando egli stesso a visitare gli appestati all' Ospedale, ove passando tra le file degl' infermi, ed avendo riconosciuto uno delle guide gli domandò: che male avete? e l' infermo rispose: un bubbone. Napoleone allora rivolgendosi a me che gli era vicino, per essere stato nominato in quell' occasione medico

in capo degli Spedali di Iaffa, imperiosamente mi disse: vediamolo. Quindi mi trovai nel bivio della minaccia, o di esser fucilato o di sciogliere le fasce e levare l' apparecchio. Appena che veduto ebbe la parte a nudo, soggiunse: che bubbone! è una glandola. Ad un' altro infermo che aveva un carbone pestilenziale al collo, e che ugualmente volle vedere, disse: che carbone! è una risipola. Indi ad alta voce domandò ai soldati se erano ben assistiti; ed incoraggiandoli compì il giro, ordinando che ad ognuno si apprestassero i convenienti soccorsi senza parlare di peste; e così fra gli evviva il general Buonaparte partì dallo spedale.

Non è esprimibile il mio spavento sul sospetto di aver contratta la peste toccando i sudetti due infermi, giacchè in quel tempo pienamente convinto io era, che al più leggier contatto con uno appestato inevitabilmente contrar doveasi il male. Vedendo poi che la mia salute non alteravasi, quantunque mio malgrado avessi avuto altre volte contatto con appestati, mi lusingai di essere nel numero di coloro, la di cui fisica costituzione non fosse disposta a contrarre la peste. Ma vedendo in seguito che io non era il solo, e che molti altri individui addetti allo spedale degli appestati, quantunque esposti a giornaliero contatto cogl' infermi, pure conservavansi sani senza chè preso avessero precauzione alcuna nè preservativi; e per lo contrario che molti abitanti di Iaffa, ed altre persone le quali a malgrado tenute si fossero lungi da qualsiasi contatto, pure ammalavansi e morivano, così cominciai a sospettare che in Iaffa la peste sviluppar si potesse anche senza contagio.

Mi diedi quindi a raccogliere un gran numero di fatti, i quali evidentemente dimostrano, che io non

era lungi dal vero, e li ordinai prima del mio ritorno, nella intenzione di pubblicarli per le stampe. In fatti giunto in Parigi presentai il mio manoscritto al celebre Chaptal Ministro in quel tempo dell' interno, il quale lo inviò al Signor Thouret Direttore della scuola di medicina, invitandolo a riferire sul merito di un tal lavoro. Il riscontro del Signor Thouret fu il seguente:

» J' ai lu d' aprés l' invitation du Ministre le » memoire de M.r le D.r Assalini sur la maladie qui » a attaqué l' armée d' Orient en Egypte, et en Syrie » pendant les années 1798, e 99. La memoire est » suivi de réflexions sur les Lazarets, la fievre jaune » de Cadix, le flux dissenterique, l' ophtalmie d' Egypte, » et sur les moyens de se preserver de ces differentes » maladies.

» Ce travail, que je ai parcouru avec autant » d' attention que de plaisir, m' a paru si important, » que j' ai invité M.r le D.r Assalini a venir lui-même » en donner communication a la Société de l' Ecole. » Elle en a entendu la lecture avec le même intérêt, » dan deux de ses seances, e des Commissaires ont » été nommés pour lui en faire leur rapport dans une » de ces prochaines Assemblées.

» Leur avis conforme au mien a été de demander que ces observations soient livrées le plus-tôt » possible á l' impression, pour être soumises á l'examen, et á la discussion des Savans dont elles paroissent devoir faire changer les opinions sur plusieurs points trés-importans » *Signè* Thouret Directeur de l' Ecole de Médicine de Paris. Pour copie conforme extrait, des registres de la société de l' Ecole de Medecine de Paris, Seance du 24 mars 1801.

In seguito di un così favorevole rapporto il ministro diede l'ordine che le mie osservazioni fossero

pubblicate per le stampe a spese del Governo.

Esse furono accolte favorevolmente, e come nuove e come interessanti, provandolo la seconda edizione che ne fu fatta in Parigi nell' anno 1803, la traduzione in idioma italiano pubblicata in Torino dai Signori Reycends 1801, quella del D.r Adam Real membro del Collegio medico d' Edimburgo in idioma inglese pubblicata in Londra nell' anno 1804, oltre un altra edizione pubblicata in America con interessanti note del celebre D.r Millen di Nuova-York nell' anno 1808.

Nè queste mie osservazioni tendenti a provare che la peste è malattia epidemica e non contagiosa, sono le sole che furono pubblicate, ma altre opere analoghe sulla non esistenza del contagio della febbre gialla e della peste moltiplicaronsi nel principio del corrente secolo in America ed in Europa, fra le quali piacemi citare quelle de' miei amici e colleghi i Sig.ri Tomasini, Savaresi, Palloni, Valli e Gemmellaro; le quali contengono verità interessantissime pe' progressi della scienza, e che tendono a provare che la febbre gialla e la peste sono malattie epidemiche ma non contagiose, per conseguenza non trasportabili colle merci. Egli è verosimile che siffatte opere abbiano contribuito a determinare il cavaliere Giovanni Jackson membro del Parlamento di Londra a fare la mozione, perchè venisse scelto un Comitato per fare ulteriori ricerche sulla validità del contagio della peste e della febbre gialla, e di farne in seguito rapporto; giacchè nel caso che risultasse l' insussistenza del contagio contribuirebbe alla felicità del mondo.

La mozione del cavalier Jackson venne approvata il 19 marzo 1819. Il Comitato fu scelto, e dopo una lunga serie di esperimenti e ricerche giudicò insussistente tanto il contagio della peste, quanto quello della

febbre gialla. Quindi il Governo fece ridurre le quarantene a soli cinque giorni di osservazione pratica, che tuttora sussiste in tutti i porti della Gran Brettagna.

Egli era verosimile che il Governo di Francia fosse nella intenzione di adottare la pratica degl' Inglesi; alloraquando per ordine di Carlo X, il principe di Polignac suo ministro nel 17 agosto dell'anno 1825, fece riunire in straordinaria seduta l' Accademia di Medicina di Parigi, all' oggetto di fare esaminare le diverse opinioni che oggi giorno dividono la medicina intorno alla quistione: *se la peste e la febbre gialla sieno, o no, malattie contagiose*.

S.E. sottoponeva altresì all'Accademia due lettere, e memorie de' Signori Laffis, Coste, e Lassere, i quali si offrivano di rinchiudersi essi stessi nel Lazzaretto di Marsiglia, e vestirsi delle biancherie e de' vestiti che erano serviti agli appestati o a persone morte di febbre gialla. Tre medici di Marsiglia inoltre si esibirono di porsi a parte de' pericoli e della gloria de' Sig.ri Laffis, Coste, e Lassere. L' Accademia decise di nominare dal suo seno per l' esame di tal questione una Commissione composta di sei medici, quattro chirurgi, e due farmacisti.

Il Signor Pariset, Dumond, Gaillhou, Legasquiere e Dorcét furono a spese del Governo mandati in Egitto, e raccomandati a quel Vicerè ed al Console di Francia.

L' intera Commissione rimase per lo spazio di cinque anni in Egitto, ove reiterò un gran numero di esperimenti, che provano essere la peste di Egitto il prodotto di cause locali, e non di quelle di contagio portato da lontani paesi; e che niente è così possibile, ed anche così facile quanto il distruggere queste cause; punti di medica dottrina del tutto con-

formi a quelli da me stabiliti trent' anni prima in Egitto, pubblicati in Parigi, e che oggi intendo rivendicare.

Rapporterovvi ora alcune particolarità che considero come cagioni predisponenti allo sviluppo della peste, che epidemicamente attaccò l' armata francese in Soria negli anni 1798, e 1799, della quale fui io testimonio.

Napoleone col suo esercito giunse al Gran Cairo nel mese di luglio 1798. Il termometro di R. segnava 28 gradi nel giorno, e nella notte discendeva a 12. L' Egitto in quel tempo godeva della miglior salute: le acque ogni dì sensibilmente alzavansi nel Nilo, e il due agosto cominciarono ad inondare le vicine pianure. Diecisette giorni dopo fu con gran pompa aperta la diga del canale, che conduce le acque del Nilo nelle parti più basse della città, cioè nelle piazze e nei giardini di quei dintorni. Queste acque sparse nel suolo di Egitto, ed il vento di tramontana, che dopo il mezzodì costantemente soffiava, temperavano l' eccessivo calore del giorno e rendevano le notti umide e fredde. Siffatto notabile cambiamento di temperatura nell' atmosfera, doveva necessariamente agire su i nostri soldati ed ammalarli; tanto più in quanto chè non erano ancora essi accostumati a quel clima, nè prendevano precauzione alcuna.

La traspirazione, che nel giorno era eccessiva, necessariamente dovea sopprimersi nella notte; quindi i reumatismi, le affezioni catarrali, le dissenterie, e le oftalmie, che afflissero i soldati durante l' inondazione.

Terminata questa, non tutte rientrarono le acque nel letto del fiume, e gran parte ne rimase nei bassi fondi ove formarono stagni, paludi e pantani esposti ad un cocente sole; e se alle esalazioni che

emanavano, si aggiungeranno quelle che inalzansi dal succidume raccolto nelle parti basse della città e dei villaggi, ove gettansi ogni sorta di sozzure a putrefarsi, si troverà la vera origine della peste di Egitto, senza bisogno d' incolparne le merci provenienti da Costantinopoli, d' Algieri, o dalla Persia.

Nè diversa fu la cagione della peste di Iaffa. Le copiose pioggie, che giornalmente cadono nel verno e nella primavera in Soria, inondano questa parte bella dell' Asia. La superficie ineguale ed argillosa del terreno, la mancanza di scoli e di rivoli che conducono le acque al mare, fa sì che riuniscansi in laghi e stagni, più o meno estesi e profondi, che non si asciugano se non risolvendosi in vapori.

Allo arrivo dell' Armata francese in Iaffa io contai tre stagni di acque presso dei quali l' Armata erasi accompagnata, sia che lo stratagemma ciò esigesse, sia per servirsi di quelle acque pei bisogni dei soldati.

Dopo l' assalto dato alla città, Iaffa trovossi in preda a tutte le disgrazie della guerra. Circondata dagli Arabi Beduini, e bloccata dalle navi Inglesi, non potea sperare nè viveri, nè soccorsi. I cadaveri mal sepolti, quelli riggettati dal mare rimasti sulla riva, il fetore dei cadaveri dei cavalli e dei cammelli lasciati inputridire insepolti appena fuori le mura della città, il numero considerevole dei militari infermi, gli abitanti di Iaffa sfuggiti al ferro e al fuoco squallidi ed atterriti, quelli de' circonvicini paesi che ricoverati si erano in quella città messi a rubba e a sacco da un esercito che aveva sofferto indicibili disaggi nel traversare l' istmo che divide l' Egitto dalla Soria, avevano in puochi dì riunito in Iaffa il terrore, la fame, l' indigenza e la peste. In fatti di cento che erano gli appestati allorchè Napoleone

visitò lo spedale, in poche settimane io li vidi giungere a seicento, de' quali la terza parte morì nel terzo o nel quinto accesso febbrile; quattrocento che poteronsi curare, guarirono. Di undici ufficiali di sanità, destinatimi pel servizio degli appestati, nove morirono di peste; il Signor Betel chirurgo di seconda classe, ed io fummo i soli sfuggiti alla peste di Jaffa. Di venti infermieri per lo contrario, tre soli morirono; diecisette si mantennero immuni dalla peste ad onta di una continua comunicazione cogli appestati, che rare volte lasciavano di spogliare del loro danaro riposto in pesanti cinture; come pure conservaronsi sani non pochi turchi e greci del paese, i quali allettati da tenue guadagno accompagnavano i soldati infermi allo spedale, sostenendoli per le braccia, e portando i loro sacchi ed i loro fucili; anzi non pochi continuarono ad assistergli fino alla loro morte per poi essere a parte delle loro vesti.

In mancanza di Chirurgi francesi presentossi un Greco stabilito da molti anni in Jaffa, riputato abile per guarire la peste. Quest' uomo assistiva gl' infermi colla massima tranquillità e sicurezza; e senza usare precauzione alcuna tagliava i bubboni, e medicava le piaghe; indi ripuliva alla meglio il suo lancettone, e poi ponevalo fra la sua fronte e il turbante come se fosse stata una penna da scrivere, e passava dall' uno all' altro infermo non solo nello Spedale, ma benanche camminando in città. Io ho veduto questo uomo salire coi piedi nudi sul letto del Generale Grezieux ammalato di peste, per cambiarlo di posizione, mentre era bagnato del sudor della morte, che dopo poche ore lo tolse ai suoi amici, senzacchè quest' uomo audace ne avesse tratto alcun nocumento.

Uscirei dai limiti di un discorso se tutti volessi

narrarvi i fatti da me raccolti, ed il numero rapportare delle famiglie, nelle quali un solo o due al più ammalavansi di peste, mentre gli altri rimanevano sani ad onta di una continua comunicazione; ed ho sin veduto morire degli appestati fra le braccia de' loro parenti, senzachè quelli ne venissero contagiati.

Tutti questi per me allora strani fenomeni contribuirono a persuadermi, che la peste non fosse, come comunemente si pretende, essenzialmente contagiosa; e che a parer mio svilluppansi le malattie sotto forma epidemica, quando accumulansi circostanze e cagioni atte ad alterare le funzioni e le azioni del corpo umano in molti individui ad un tempo.

Chi non converrà meco che sviluppandosi la peste in un paese qualunque, sia in Egitto, sia in Africa, necessariamente il male, essendo comunicabile per contagio fisso, propagar si dovrebbe in tutta Europa, ed indi a tutta la superficie del globo terraqueo da uomini abitato; giacchè non avvi mezzo umano valevole ad impedire il cambio dei generi da un paese ad un altro per mezzo del commercio?

Quand' anche si volesse attribuire la non comunicazione del contagio ai lazzaretti, nei lazzaretti stessi sì fatti mali dovrebbero manifestarsi, e sopra tutto su gli spurgatori delle merci. Qualcuno di voi ignora forse che ne' lazzaretti le mercatanzie provenienti da paesi infetti di peste depongonsi in estesi magazini, e che per assicurarsi se contengono o no veruno germe pestilenziale, vengono dai Deputati sanitari scelti uomini robusti, i quali volontariamente rinchiudonsi colle merci d' ogni provenienza, e questi per tenue guadagno espongonsi a vuotar casse, maneggiando gli oggetti contenuti in esse, e sino introducendo profondamente le braccia nude entro voluminosissime palle di bambace e di lana, sprofondando in esse le mani,

il collo, ed il petto ignudo, operazione che fassi alla presenza degli stessi Deputati? E che giornalmente avendo i medici visitato questi espurgatori, e trovatali sani durante la quarantena, il Magistrato sanitario dietro loro rapporto, dichiara non esservi peste in quelle mercatanzie, e per conseguenza potersi mettere in commercio?

Buono per gli espurgatori che il germe della peste non esiste; se fosse altramente chi si esporrebbe a fare un tale mestiere?

Raccontasi da molti che nello schiudere una palla di cotone o di lana, una cassa, e finalmente una lettera proveniente da paesi infetti di peste, vi furono persone che caddero morte come percosse da fulmine, e perciò fu chiamata la peste fulminante. Io non ho potuto ritrovare mai un solo testimonio oculare di simile accidente, ad onta delle più esatte ricerche da me fatte negli archivi de' lazzaretti; ed interrogando uomini invecchiati in essi, tutti accordansi nel dire, di aver inteso ciò raccontare, ma di non avere veduto mai siffatto accidente. Fra le persone da me interrogate su questo particolare mi compiaccio nominare il Signor Martain capitano del lazzaretto di Marsiglia. Questi mi diceva di aver veduto, in trenta anni che abitava in quel lazzaretto, aprire milioni di palle di bambace, di lana, di seta, di pelli, casse di piume, di stoffe ed altre mercatanzie provenienti da paesi ove la peste o la febbre gialla facevano strage, senza che fosse insorto mai nel suo lazzaretto un solo accidente di peste o di febbre gialla; ciocchè pienamente mi convinse che il germe della peste non esiste, o che non è trasportabile.

Riflettendo alla succennata morbosa influenza delle esalazioni delle acque stagnanti, sulla salute degli abitanti di Egitto, si renderà conto perchè dopo le gran-

di inondazioni del Nilo, la peste sia di più lunga durata, di quel che succede nelle meno estese inondazioni. Come anche si spiega perchè in Alessandria, in Rosetta, in Damiata e ne' villaggi del Delta, la peste faccia strage; mentre l' alto Egitto, il Gran Cairo ed i villagi a questa città vicini, e situati ne' terreni più elevati, godano perfetta salute. Per la stessa ragione gli Arabi Beduini erranti nei deserti non conoscono la peste, quantunque non ricusino di comunicare, e commerciare cogli abitanti delle città infette. Renderassi ancora ragione perchè nell' Egitto la peste si sviluppi nell' autunno, duri l' inverno, la primavera diminuisca, e nell' està cessi; mentre fra noi incrudelisce nell' està, e nell' inverno cessi.

In Egitto per la calda stagione i bassi fondi diseccansi, e i miasmi cessano; mentre nell' autunno, nello inverno e nella primavera trovansi coperti dalle acque. Per lo contrario in Europa, e ne' climi temperati l' esalazione maggiore fassi durante la state. Chi ignora ch' è sospirato da' Franchi stabiliti in Egitto il 24 giugno, giorno di S. Giovanni, che viene considerato come l' ultimo giorno della peste, per cui escono di rinserro abbracciandosi, e consolandosi di essere sfuggiti alla stessa? Infatti a quell' epoca non vi sono più paludi, nè stagni, per conseguenza mancano i miasmi pestilenziali, e la peste cessa.

Le antiche storie non fanno menzione di peste, nè ciò deve far meraviglia; poichè l' intera superficie dell' Egitto trovasi così cambiata, che potevano quei luoghi che oggidì trovansi pieni di paludi, essere stati anticamente i più salubri dell' Africa. I frequenti ruderi d' intere città sepolte, i prodigiosi avanzi di antichità subblimi, ora rovesciate e rotte e circondate da acque e pantani, sono una ben certa pruova di essere stati quei luoghi abitati da una florida e colta popolazione.

Diasi dunque scolo alle acque stagnanti, si provveda alla nettezza delle città e dei villaggi, si lastrichino le strade, si construiscano acquidotti sotterra, pei quali possano scorrere le acque immonde, si levino e sepelliscansi le sozzure, e renderassi così all' Egitto l' antica sua salubrità a vantaggio dell' uomo, e del commercio.

Siffatti cambiamenti, è da sperare, otterransi sotto la vigilanza dell' attuale Vicerè e del suo figlio Ebraim-Pascià, i quali ad imitazione di Pietro il Grande invitano ed accolgono e dotti ed artefici europei a vantaggio di quella contrada.

Mi lusingo ill.ri Accademici, da tutto ciò che vengo da dirvi, che meco converrete non essere certo il creduto contagio della peste, e di essere questa una malattia solamente endemica dell' Egitto, prodotta dalle fisiche sue circostanze, le quali tolte da filantropico governo, si estinguerebbe per sempre un sì crudele flagello, come Ercole destrusse la tanto celebrata Idra di Lerna.

MEMORIA

SULLE OSSA FOSSILI RITROVATE IN OGNI TEMPO IN SICILIA, E RECENTEMENTE IN SIRACUSA, CON OSSERVAZIONI GEOLOGICHE STORICHE FILOSOFICHE

DEL SOCIO

CAN. GIUSEPPE ALESSI

SECONDO DIRETTORE DELL' ACCADEMIA, PROMOTORE DI DIRITTO CANONICO E CATECHISTA NELLA REGIA UNIVERSITA' DEGLI STUDJ IN CATANIA.

Presentata all' Accademia il dì 17 marzo

Letta nelle Sedute Ordinarie de' 21 aprile e de' 16 giugno 1831.

» Vidi ego quod fuerat quondam solidissima tellus
» Esse fretum: vidi factas ex æquore terras;
» Et procul a pelago conchæ jacuere marinæ.

OVIDIO METAMORPH. lib. 15.

QUANTO vieppiù contemplo nostr' Isola, tanto viemaggiormente scuopro di essere stata soggetta la medesima a tutte le catastrofi, che ha la terra nelle grandi epoche della natura sofferto. Gli avanzi dei graniti, de' gneis, del mica schisto e degli schisti argillosi, che al Peloro si offrono, provano ad evidenza, che là giacciono le disfatte membra dei terreni primitivi. Resti di grauvache, di grès rosso e bigio, e

di altri tetreni di transizione ci convincono del passaggio dai primitivi ai secondarî terreni. I calcarei magnesiaci, le marne con gesso fibroso, le roccie arenacee con grifiti, le varie roccie calcarie ed oolitiche con ammoniti, planuliti, crostacei e pesci di vario genere ci fan toccare con mano i nostri terreni secondarî; ai quali appartengono le varie sabbie ed i varî grè secondarî. Altre crete vario-colorate, ed argille plastiche, e grè a legniti; ed i calcarei selciosi con depositi di gesso, e le formazioni lacustri, ed i depositi di alluvione, che continuamente calpestiamo co' piedi, compiscono la serie principale dei varî terreni terziarî, onde la crosta del suolo di Sicilia è formata. Guari non passerà che tutti i nostri terreni, con gli animali fossili e con le piante mineralizzate che contengono, saranno da voi ornatissimi Socî descritti ed ordinati; onde compiransi i dotti lavori geologici, non solo da voi intrapresi, ma ancora dai nostri chiarissimi Socî stranieri Dubeny, Hoffman, ed altri valenti uomini che della nostra bell' Isola occupati si sono e tutt' ora si occupano. Intanto l' arte secondando la natura conspirar dovrebbe a secondare le nostre intraprese; ma i soccorsi della arte sono più da sperarsi che da ottenersi. Conciossiachè se non si riaprino le viscere del nostro secolo, per ritrarne le note miniere di oro, di argento, di mercurio, di rame, di piombo, di ferro e di altri metalli; e se non si osservano diligentemente i varî strati ove giacciono, ed i varî silicati ove impiantati sono, la nostra geologia, la mineralogia stessa, non toccherà sua meta.

Più validi soccorsi ricaviamo noi dalla natura. Le acque logorando le vette dei monti e cavando le profonde vallate, ci scuoprono le miniere dei sali, dei zolfi, le agate, i diaspri, le ambre ed altri utili mi-

nerali; ai quali mette finalmente mano l' impigrito Isolano. E l' Etna spesso eruttando le fuse viscere del monte, o appalesa in pien giorno quanto nel cupo seno ascondeva, o combina all' azione del fuoco i suoi vari elementi: ed il caso stesso talora di nostra dovizia ci avverte. Ma se la scienza non mette a profitto quanto il caso la natura e l' arte ci offre, molte delle cose di Sicilia resteranno ignote fra noi; o saranno lo scopo delle scoverte e dello studio dei sapienti stranieri.

Tale è la scoperta delle ossa fossili trovate, e non ha quari, in Siracusa; le quali se non si registrano nei dotti volumi della Storia Naturale, se non si descrivono ed analizzano resteranno, come per lo avanti, quasi negletti ed oscuri. Quindi mentre il nostro caro socio Maravigna ne prepara l' analisi chimica, per aggiugner questo agli altri suoi meditati lavori, onde i nostri Codici van gloriosi, io ne darò la descrizione, esponendo pria i luoghi topici dove ossa fossili siansi in vari tempi in Sicilia trovate, quante che conservate e conosciute ne abbiamo, per iscender a descrivere quelle recentemente in Siracusa rinvenute, ed in parte a noi qui spedite, e far sulle medesime alcune osservazioni geologiche filosofiche ed istoriche; e così abbracciare intero questo tema.

Dappoichè non credete già che ora, e solamente in Siracusa, siansi degli ossi fossili ritrovati; giacchè da gran tempo in Sicilia se ne rinvennero e conservarono. Ma siccome credevasi la Sicilia primamente abitata dai Giganti, così le ossa rinvenute, furono dapprima ai Giganti attribuite; tal che la favola soffocò i progressi della storia della natura. Ma i fatti che ci restano sono sempre rimarchevoli, e se da questi il favoloso ritogliesi, la storia della natura ricavar se ne può.

Di fatto nel 1344, cavando alcuni Bifolchi all' oriente del monte Erice, trovarono un' immensa caverna, dove sembrò loro vedere uomo di smisurata grandezza, onde incavezzoglisi tale paura, che sen fuggirono spaventati. Indi attruppatisi ritornarono armati, e l' immaginazione alterata appresentò loro un' immenso cadavere umano sedente; il quale, tralasciate le favole, non era che uno scheletro di quadrupede pachidermo (1); e la caverna stessa non era più alta di trenta piedi, come osservò poscia il Kircherio. Questo scheletro si ridusse in polvere al tatto, e ne restarono incorrotti tre denti molari di ammirevole grandezza, ed un pezzo del cranio; i quali gli Ericini per maraviglia sospesero in un tempio, come rapportarono i Senatori Ericini al Fazello, che tale avvenimento ci narra, avvenimento che era stato pria vieppiù esaggerato dal Boccaccio, onde confermare l' ideata geneologia dei Giganti (2).

Inoltre nel 1516 cavando Giovanni Branciforte le fondamenta di una casa nel podere di Gibile, mille passi lungi al mezzo giono di Mazzareno città mediterranea in Sicilia, scoprissi un cadavere, che la sorpresa esaggerò sino a venti cubiti; e che l' immaginazione alterata realizzò; facendone la spaventata moglie Emilia eseguire una pittura, di un Gigante ideale, in Caltanissetta. Ma la narrazione fattane al Fazello nel 1566, di essersi sfrantumate le ossa malmenadole, e di esserne restati i denti molari, ciascheduno dei quali pesava cinque oncie, circa, e che Fazello stesso ci attesta di aver veduti, ben ci avverte che quei denti molari ad un' Ippopotamo, o ad altro simile animale appartennero.

---

(1) Pachidermo, o a pelle crassa e larga.
(2) Boccaccio *De Geneolog. Deorum* l. 4, c. 67.

Ed il medesimo Fazello narra, che in Melilli, città posta tra i Leontini e Siracusa, nelle falde dei colli Iblei sopprastanti al mare, e precisamente là dove scorre il fonte di San Cusmano, giornalmente cavansi ossi e denti molari giganteschi; dei quali Fazello stesso molti ne ottenne e diligentemente conservò; affermando che ciascheduno pesava oncie quattro circa: al quale peso vi avverto di tener mente o Soci, per ritrar luce di verità da questi antichi monumenti, che a bella posta riando.

Fazello rapporta pure, che in Carini, dodici mila passi lungi all' occidente di Palermo, nel monte Longo, dove il grand' antro denominato di Piraino (lungi tre mila passi dalla città) sprofonda, giornalmente grandi ossa e denti sorprendenti cavavansi; di cui rendevangli testimonianza gli abitanti di Carini e di Palermo; ed egli stesso testimonianza rendevane, un larghissimo e quasi monstruoso omero possedendone.

« Nel campo di Palermo, siegue a narrare, evvi un celebre fonte appellato Mare dolce, opposto al mezzo giorno, distante quasi tre mila passi dalla città. Nella rupe che soprastagli evvi uno speco lungo circa sessanta e largo venti cubiti, in cui Pavolo Leontino nel 1547, cavando terra, trovò un cadavere gigantesco, esaggerato sino a diciotto cubiti; ed occorsivi i Palermitani ne stupirono. Ma Ser Pavolo imprudentemente maneggiandone le membra stritolaronsi, tranne una mascella, la quale arrecata a Simone Valguarnera, volendone cavare i denti, fu in polvere ridotta, fuorchè i denti molari, ciascheduno de' quali pesava, quasi, quattr' oncie; ed erano ai nostri simili biancheggianti e privi di carie: due dei quali donati furono da Simone Piliano al Fazello, che diligentemente custodiva; onde attestare agl' increduli di esservi stata una schiatta Gigante in Sicilia »

la di loro testimonianza ci servirà ad altro scopo.

Nè qui la sua storia finisce, ma da Palermo trasportandoci in Siracusa, ci narra che il cavaliere Giorgio Adorno da Genova, svernando colla flotta in quel porto, portatosi a cacceggiare nel campo, un cane quà e là fiutando, e cavando colle zampe, appalesò l' ingresso di uno smisurato speco, che allora Giorgio finse di porre in non cale; ma il giorno vegnente, con la speme di trovar quivi nummi di oro e di argento, tornovvi per mare, ed aperta l' imboccatura dello speco quà e là esplorando, in vece degli sperati nummismi, trovò le ossa di un cadavere, a quel ch' ei disse, di venti cubiti, e stupefatto ammirandolo ne ritrasse parte del cranio, di una costa, e delle gambe le quali spedì in Malta a Giovanni Omodeo; riserbandone due denti molari.

Quindi si fa il Fazello a narrare che in Calatrasi vicino Entella, morto essendo il Prefetto della Rocca e gli abitanti cavandogli la sepultura, trovarono smisurato cadavere, esagerato, al solito, sino a venti cubiti, col capo della circonferanza di dieci piedi, da arrecar pria spavento indi riso; e fatto segno a colpi di sasso l' infransero, serbandone i denti.

Ci ha conservato altresì memoria questo eloquente e credulo scrittore, che in Petralia nel 1552, cavandosi le fondamenta dei magazzini di Susanna Gonzaga, trovarono molti cadaveri, che superavano l' altezza di otto cubiti; dei quali Susanna spedì al Fazello una mascella con due denti molari, ciascheduno quasi del peso di due oncie, ch' egli gelosamente conservava.... E quì con una certa reticenza accenna e passa sotto silenzio i molti cadaveri giganteschi, che in Sicilia a suoi tempi da per tutto trovavansi(1).

---

(1) Fazello *De Rebus Siculis* lib. 1, cap. 6.

Ma egli prevenuto, come dissi, al pari degli altri, di esservi stati in natura smisurati Giganti e di aver essi abitato Sicilia, ai medesimi tutte quelle ossa attribuiva, e la fama volgare, e le favolose esagerazioni ne seguiva. Ma come accennato abbiamo sul principio, e come vedremo in progresso, quei denti molari smentiscono l' esagerata grandezza di venti e più cubiti; ed avvicinandosi al peso dei denti molari dell' Ippopotamo o di altro animale di simil tempra, a questi e non ad altri attribuir si deggiono. E maraviglia arrecami, che in tutte le descrizioni delle varie ossa nel centro e negli estremi di Sicilia rinvenute, ei non favelli di alcuna difesa Elefantina o zanna d' Ippopotamo colà ritrovata; la quale avrebbe potuto metterlo in sentiero di verità. Quindi fra gli scrittori di storie radicossi l' opinione dei Giganti in Sicilia; e non solo fra quelli da sezzo, ma ancora presso i valent' uomini, quali furono il Kircherio che ci descrive tre Giganti trovati in Sicilia, corrosi dal tempo tranne che i denti, ed il Valguarnera che non solo a Maredolce ma di là sino a Santa Maria di Gesù, nel luogo del Pisano, nella grotta di S. Elia fra i Colli e Baida, alle falde di monte Pellegrino, e nelle fondamenta del noviziato dei Padri Gesuiti in Palermo afferma di averne egli stesso, o tal' altro degno di fede, di straordinaria grandezza, rinvenuti; ed il Cluverio ed il Mongitore, e tal' altro non ignobile scrittore ciò narra: onde dietro la di loro scorta, od illusi dalli troppo usati denti molari d' Ippopotamo, o dalle ossa del corpo e del tarso di Elefante, che alle umane rassembrano, gli scrittori di Storia Naturale accreditarono i Giganti in Sicilia ed altrove (1).

(1) Kircherio *De Mundo Subterr* lib. 8, sect. 2, cap. 4.
Valguarnera *Origine ed antichità di Palermo*.
Mongitore *De Siculis Memorabilibus*.

Ma i Giganti di Sicilia e di altrove erano uomini forti crudeli tiranni e non già di colossale grandezza; se taluno, di troppo, eccedeva la misura ordinaria era ciò caso strano. Dolomieu viaggiò per Sicilia, visitò le antichissime grotte di valle d' Ispica che precedono le memorie storiche, e non trovovvi ossa di Giganti, ma cranii umani colla sutura saggittale sino alle narici (1). Omero esaggerò Polifemo per ragioni poetiche, ma non disse giganti gli altri Ciclopi, come affermò tal' altro Poeta. Gli Storici si lasciarono trasportare dai Vati: questi travolsero gli Storici naturali; e prevenuti entrambo di una razza gigante, attribuirono, come dissi, ai medesimi le rinvenute óssa di quadrupedi pachidermi in Sicilia.

Or ritornando alla Storia della Natura, se gli Scrittori Siciliani autorizzarono le fole dei Giganti, furono gli Scrittori Siciliani stessi i primi, che asserirono derivar quelle ossa medesime dagli elefanti, come argomentò Carlo Ventimiglia di quelle trovate fra Palermo e Trapani, e nel territorio di Solanto dominio un tempo dei Cartaginesi (2). E lo stesso Mongitore nella Sicilia ricercata senza abbandonare l' antica opinione dei Giganti, parte delle ossa trovate a Mare dolce ai Giganti medesimi e parte agli Elefanti ne attribuisce (3); e tal' altro scrittore non lasciò illudersi mica delle opinioni volgari.

Nè mancò il celebre Cupani di osservare e delinearci tre denti di Elefante mineralizzati in Sicilia, e sebben' egli di animale incognito li appelli, tuttavia le figure delineatene per denti molari di Elefante li caratterizzano. Il primo sotto la denominazione di:

---

(1) Munter viaggio in Sicilia.
(2) Carlo Ventimiglia presso il Kircherio.
(3) Mongitore *Sicilia Ricercata*. tom. 1.

Dentes molares animalis terrestri ignoti ha sei pollici di lunghezza e quattro di latitudine, oltre un pezzo dell' infranta radice attaccata; e ben si ravvisano delineati il nodo polposo, il corpo ossoso delle lamine, in forma di nove lozanghe, o taselli, nella corona o sia parte triturante, e lo smalto, onde le lamine coperte sono; e dal numero delle cennate lamine, secondo l' osservazione di M.r Corse, caratterizzare si può pel secondo dente molare, a contare indietro dal primo (1). Il secondo, che denominò: *Dentis molaris medii animalis terrestris innoti*, ha quattro pollici di lunghezza e due di larghezza. Non ha radice sviluppata; le lamine non ben distinte e smaltate sono, tal che sembra un germe dell' ultimo dente retro-molare cavato con la sua capsola, qual' è quello descritto e delineato dal celebre Cuvier (pag. 45, pl. III. fig. 5. degli Elefanti). Il terzo divisato colla denominazione: *Dentes molares maximi angustiores tenuiores animalis innoti* ha come il primo quattro pollici di lunghezza, due di latitudine, nove o dieci lamine ossose coperte di smalto in forma di lozanghe o taselli nella corona; ciascheduna delle quali prese probabilmente il Cupani per un dente molare, dicendo: *Dentes molares maximi angustiores tenuiores*, mentre quella corona di denti a taselli o lozanghe ad un sol dente appartiene (2).

---

(1) M. Corse *Transact. Phil.* pour. 1799.

La parola losangès, lozanghe e' presa dal Blasone alle cui strisce somigliano i taselli della corona del dente molare dell' Elefante.

(2) Pamphyton Siculum, sive Hist. Nat. de animalibus, stirpibus, fossilibus quæ in Sic. vel in circuitu inveniuntur, opus postum. A. R. P. Francisco Cupani imaginibus æreis, n. 700 e vero tractis, et graphice incisis. *Pan. ex typ. Reg. Antonini Ypiro.*

Oltre il Cupani Agostino Scilla scrittore naturalista e pittore Messinese, favellandoci dei corpi marini e terrestri pietrefatti (che a' scherzi di natura od a produzioni nelle viscere della terra pria attribuivansi) dice appertamente di essere vere conchiglie, veri ossami e denti pietrefatti, qualunque siasi la causa, che il mare nelle viscere od alla superficie della terra trasportati gli abbia: « Quamvis » nesciam quanam ratione mare illuc pervenerit, an » in aliqua peculiari vel in universi totius orbis inun- » datione, ac pariter ignorem utrum globus terraqueus » aliquam situs mutationem passus sit, tamen perfra- » cte adfirmo hæc omnia de quibus sermo est, nisi » oculis fidem adimere velimus, vere esse corallia, » veras conchas; veros dentes, ossa in lapidem con- » versa non a lapide formata.» Onde non solo questo valente scrittore conobbe la natura delle conchiglie, dei denti, e degli ossi mineralizzati, ma ancora immaginò i migliori sistemi, che opra de' moderni ingegni si reputano. Delineando egli inoltre varie ossa e denti, da lui in Malta ed in Messina rinvenuti, parmi che la mascella di un quadrupede pachidermo nella tavola seconda, e precisamente nella figura seconda, ed un femore colla tibia nella figura prima della tav. decima nona effiggiato ci abbia; e come tale a prima vista caretterizzato l'avesse, dicendo: *Non infitior me in eam ivisse sententiam, quæ statuit ea corpora, quæ instar tibiarum animalium intus lapidea esse comperimus, ossa fuisse* (1).

Nella Bibliotaca dell' Atenco di Catania si trovano num. 526 rami legati in 2 volumi; il primo dente trovasi delineato nel primo, il secondo ed il terzo dente nel secondo volume.

(1) De Corporibus marinis lapidescentibus, quædefossa reperiuntur auctore Augustino Scilla. *Romæ 1747. De Rubeis* pag 49, 55.

Nè va lungi dal vero la di lui congettura, dappoichè Tommaso Bartolino nella sua medica peregrinazione asserisce, di essersi trovate ossa di Elefante nelle vicinanze di Messina (1).

Quelle immagini delineate, queste opinioni ed osservazioni tramandateci, riunite ai denti ed alle ossa fossili che in Sicilia conservansi, e che di continuo ritrovansi, ci conducono a caratterizzare ancor quelle che più non esistono; e che favolosamente ci sono state descritte ed esaggerate.

Ed io sin dagli anni giovanili osservai qui nel Museo del Principe di Biscari vari pezzi di denti molari, di mascelle, di difese, di vertebre di Elefante di smisurata grandezza; e per tali gli riconobbi, imbevuto sin d' allora della lettura dell' epoche della Natura del celebre Conte De Buffon. (2). Vidi nel museo di questi Padri Cassinesi un grosso dente molare di Elefante con dodici taselli o lozanghe smaltate; ed un'altro più smisurato dente molare in un sasso arenario incorporato, in cui il nodo polposo è alquanto logoro, ma bene il fanno riconoscere alcune lamine ossosse coperte di smalto. Ivi ancora osservasi un dente molare d' Ippopotamo (che allora non riconobbi), uno omoplata ben largo quasi pietrefatto ed una vertebra colossale del dorso. Tutti i quali obbjetti ed altre brecce ossose colà conservansi; ma non essendovi descrizione alcuna, non sappiamo di certo se dal suolo di Sicilia o da altronde provengano.

---

(1) Thomas Bartolin *De Peregrinatione Medica* pag. 38.

(2) Queste ossa mineralizzate stanno nel Museo sulle scanzie degli Obbjetti di Storia Naturale.

Egli è probabile però che a Sicilia, e forse alle nostre contrade appartenessero; dappoichè il nostro caro Socio Carlo Gagliani trovò nel patrio podere denominato di Constantino alle Terre forti di Catania (misto di grè e di argilla terziaria) l' estremità di una difesa elefantina lunga un piede e quattro pollici circa, la quale donò al suo rispettabile Zio e nostro caro Socio Domenico Gagliani, che quale difesa di Elefante sin dal 1802 appalesommi e come tale gelosamente conservala.

Nella città di Enna, mia patria di origine, nel 1802, alla profondità di quaranta piedi, nella roccia arenaria conchigliare, un pezzo di femore o tibia, appartenente ad ignoto animale, ed altre brecce ossose, miseri avanzi di più grossi pezzi disfatti, rinvenni; che nella memoria sulla roccia ed i campi di Enna vi appalesai, e qualche parte al nostro Gabinetto ne diedi (1). Ed or mi sovviene di una circostanza che allora tacqui, cioè di esservi stato colà, dove quelle ossa trovavansi, vestigio di una grotta al settentrione rivolta. Altre brecce ossose incontrate si sono nell' alto taglio, che ivi si fa della roccia, per renderla accessibile in cocchio; ma nessuno or cura ne prende.

Acquistai altresì nel 1816 dai terreni terziarî del monte Indica metà di un dente molare di Elefante, con parte della sua radice a più branche, lungo pollici quattro, largo pollici quattro e mezzo, che ha quattro lozanghe sulla corona, ed un tallone ad una estremità; onde sembra della mandibola inferiore e l' estremo dei denti molari. Egli è coperto del suo smalto, in parte negreggiante, a cagione dell' ossido di ferro che

(1) Atti Accademici vol. 1, pag. 100.

lo ha penetrato. Separatamente acquistai di là una lamina ossosa di un dente molare di Elefante lunga pollici quattro e larga pollici due, paragonabile alla lamina del germe del dente di Elefante descritto da Cuvier (pag. 46), e delineata nella fig. 5. della tavola seconda; onde tutta la struttura della lamina ossosa e della estremità coperta di smalto, che dà alla medesima la figura di una lozanga, ravvisar lice. Ed inoltre mi furon quinci arrecati due pezzi di difese elefantine, l' una lunga pol. 6. del diametro di pol. 3, che ne' suoi strati circolari la struttura dello avorio nitidamente manifesta; e l'altra lunga pol. 5, del diametro di pol. 3 $\frac{1}{2}$, bucata nel centro, quasi pietrefatta e sparsa di un nero dentritico nella superficie e negli strati interni.

Un pezzo di vertebra con parte della costa, rotta dai massi di calce carbonata, o sia alabastro di Paternò (che giace vicino il passo di S. Biaggio) fummi arrecata nel 1828, insieme con vari pezzi di legni pietrefatti incorporati nella calce medesima. Comprai in quel tempo l' estremità acuminata di una difesa di Elefante lunga dodici pollici, del diametro di quattro, irregolarmente rotta nella base ed ivi quasi calcinata, mentre nella punta, alquanto logora, è tinta di ossido di ferro, che penetra sino all' interno degli strati circolari. Fu la medesima ne' campi argigliosi di Mineo disotterrata; e tutti questi obbietti da me posseduti schiero sotto i vostri occhi, o soci, per ben ravvisarli e convincervi, che eran da gran tempo noti fra noi e conservati gli ossi ed i denti molari di Elefante e di altri animali fossili mineralizzati; e che per tali indicavansi agl' Isolani ed agli Stranieri, sgombrate le favole dei Giganti, e le storie degli Elefanti trasportati da Cartagine in Sicilia; ma torneremo di questi a favellare.

Oltre di ciò convincervi co' vostri occhi medesimi potrete, portandovi nel tempio di San Nicolò in Randazzo, che ivi esista su di una colonna una costa probabilmente di Elefante, lunga cinque piedi e larga quattro pollici circa, trovata, a quel che dicono, nello scavo delle fondamenta di quel tempio, eretto non già sulle lave vulcaniche, ma su i terreni terziari, che con le lave confinano.

Un' altra ne esiste lunga pal. 4, larga poll. 4, e profonda due pollici nella sagrestia della Chiesa Madrice di Trojna. Altra se ne conserva nella Madrice Chiesa di Petralia Sottana lunga pal. 5, e due pollici, nella corda della curvatura pal. 3 e quattro pollici; all' una estremità doppia poll. 11, ed all'altra poll. 8, che è forse un' avanzo degli ossami colà ritrovati da Susanna Gonzaga. E due coste Elefantine l' una lunga pal. 2 ½ e larga mezzo palmo, e l' altra lunga tre palmi e mezzo, e della cennata larghezza, nella Chiesa di S. Benedetto in Nicosia, da quei terreni di alluvione ritratte, si osservano. Ed egli non è nuovo di serbarsi e sospendersi nei templi, sia per maraviglia, sia per superstizione, sia meglio per conservarsi o per accreditar le fole dei Giganti, le ossa ed i denti giganteschi; dappoichè il chiarissimo Cuvier, nella esposizione geografica dei luoghi principali, dove ossa fossili di Elefante siansi ritrovate, molti esempli ne arreca (1).

A di lui esempio, descrivendo noi la storia delle rinvenute e conservate ossa, tracciato abbiamo nel tempo stesso l' esposizione topografica delle medesime

---

(1) Cuvier *Recherches sur les ossemens fossile. Paris 1805 sect. 2, artic. 1.* pag. 75, seq.

in Sicilia; tal che le novelle scoperte van sempre dilucidando le antiche memorie, e confermando quanto accennato abbiamo su 'l principio, di appartenere quelle ossa, su cui tanto si è favoleggiato, ad Elefanti ad Ippopotami ed altri simili animali. Dappoichè sebbene il dottissimo Cuvier favellando della Sicula gigantologia e delle ossa, attribuite dagli antichi nostri Scrittori ai Siculi Giganti, dica a ragione « Che non si possano tutte rapportare con sicurezza a degli Elefanti, perchè questi Autori non ne danno delle dimensioni esatte; e noi sappiamo per nostra propria osservazione che le brecce ossose di Sicilia contengano molte ossa di altri animali (1) » tuttavia dalle osservazioni da noi fatte e che faremo su 'l peso dei denti molari e sulle dimensioni delle ossa, e vieppiù su 'l nuovo rinvenimento di ossi e denti fossili in quei luoghi medesimi, dove gli antichi trovaronsi, venir possiamo in conoscenza della maggior parte degli animali, a cui quelle appartennero.

Così, per legare successivamente la storia topografica, il nostro caro Socio Carlo Gemmellaro acquistò nel 1827 in S. Maria di Niscemi un pezzo di difesa elefantina lunga pol. 10, e del diametro di pol. 5, bucata nel centro della base; la quale singolarità non è nuova, come credeva il celebre Buckland, osservata qui avendola nel suo viaggio in Sicilia; giacchè una grossa difesa di Elefante fossile esistente nel museo del Principe di Biscari è parimenti bucata; ed il medesimo Cuvier fa menzione di simili buchi nelle difese elefantine; e noi in progresso ed in fine la cagione ne troveremo.

---

(1) Id. pag. 98.

Il nostro Socio Conte Beffa Nigrini da Mantova, nel suo viaggio fatto agli estinti vulcani di Val di Noto, in compagnia del cennato Socio Gemmellaro, acquistò a Gran Michele, e precisamente dal luogo denominato Conso, sedici pezzi di difese e due piccoli denti molari di Elefante, che portò seco in Mantova. Di là abbiamo noi pure qualche pezzo di breccia ossosa di Elefante ritratta. Ciò che di raro e di nuovo trasportossi il Conte, a mio credere, furono due nocchioli delle corna del Bos Urus o Bisonte, specie vivente, e che fossili in quei campi ritrovaronsi. Erano della grandezza di un piede circa. Io gli osservai, e men dolsi in cuore, trasportar vedendoli altrove...

Vandan' essi lungi ed attestino agli Stranieri le dovizie fossili che possediamo che conoscevamo noi. Ma egli è da qualche tempo che (tranne le cennate corna) eran note fra loro. Tommaso Bartolino, oltre di quello trovato in Messina, narra di essersi cavato vero avorio fossile vicino Palermo (1). Il famoso Conte Brocchi (la cui perdita compiangiamo) restituisce agli Elefanti ed ad altri animali le grandi ossa ritrovate a Trapani a Palermo ed altrove, che il Boccaccio, il Fazello, ed il Valguarnera attribuirono ai Giganti (2). La scorperta recentemente fattane in Palermo e quella successivamente avvenuta in Siracusa aggiugne l' evidenza di fatto ai saldi loro argomenti.

E quì bisogna richiamare in memoria che Fazello narri di essersi ritrovati nel 1547, sopra il fonte di

---

(1) Thomas Bartholin *De Unicornu* pag. 369.
(2) Brocchi *Conchiologia foss. Subapenn. n. 188.*

mare dolce in una grotta che sta alle falde del Monte, ossi e denti molari giganteschi, ciascuno dei quali pesava quatt'oncie all' incirca. Or appunto là a piè del monte Grifone e nella falda che soprasta alle scaturigini di mare dolce, ai tre archi denominati dell' antica Naumachia, ed alla di loro vicina chiesa di S. Ciro, evvi una caverna. Quivi un Contadino nell'està del 1829, cercando un tesoro, trovò ossa. Ne fè traffico: continuossi lo scavo: si fè noto il luogo del loro rinvenimento: il nostro degno Socio Bernardo Bivona più volte visitatolo annunciò quella scoperta il dì primo aprile 1830, nel giornale intitolato la Cerere.

Disse che giacciono quelle ossa sotterra per tutta quanta la profondità della grotta a strati orizzontali non interrotti: che quegli strati distinguonsi dalle diverse materie, onde le ossa stanno frammesse ed agglutinate, e dallo stato di petrificazione o di incrostazione delle medesime, come si veggono per un' altezza di venti palmi circa. Osservò che nel primo strato eran le ossa in uno stato di fatiscenza miste a ciottoli calcarei ed argilla da Vasaj; e che stando ivi sciolti estratta se n' era gran copia per vendersi. Nel secondo strato, agglutinate essendo a ciottoli e tufo calcareo, trovavansi nello stato di petrificazione.

Agglutinate a ciottoli ed argilla indurita nello stato di petrificazione erano nel terzo strato. E che nel quarto agglutinate a ciottoli ed arena quarzosa, mediante un cemento calcareo, in istato di petrificazione ne stanno.

Il terreno che ricuopre lo strato superiore della grotta è misto a frantumi di ossa petrificati, e quello che vi sotto sta a minuzzame di ossa carbonizzate alla superficie è misto; ed egli offre in ogni masso delle brecce ossose. La parte inferiore della parete sinistra

della grotta presenta una superficie spianata e liscia; la superiore e la volta è scambra, ed in certi punti bucherata da una specie di Modiola che vi stanziava (lo che appelesa a mio credere sin dove il livello dell' acqua bagnavala).

Così descritto il sito, egli argomenta di essere quel terreno mobile e di alluvione, e che le ossa siano state quivi trasportate e depositate in diversi tempi dalle acque; e probabil crede che il banco che le racchiude estender si dovesse per uno spazio maggiore di quello della grotta. Lo che avverossi, conciossiachè a Billiemi, in parte opposta alla medesima, altri banchi di ossa fossili, esposte all' aria, aderenti alle radici ed alle fenditure del monte, trovaronsi (1). Ed il Valguarnera, come divisato abbiamo, per lungo tratto da mare dolce sino ai colli, ed a monte Pellegrino, nella circonferenza di due o tre miglia da Palermo, trovonne.

Passa quindi il Bivona a caratterizzare quelle ossa come appartenenti al grande, al medio, al piccolo Ippopotamo fossile descritti da Cuvier (pag. 310, 322, 332), all' Elefante primigenio del Blumembach, a due grandi ruminanti, ed altri mammiferi minori, ch' ei si riserba di far meglio conoscere. E di fatto annunciò quindi un Cervo gigantesco, un' Elamosterio, un' animale vicino al Tapir, ed un Bue simile al comune (2); ed egli decisivamente attribuì quelle ossa ad epoche che ogni umana memoria oltrepassano.

Quella scoperta, quell' annuncio, quell' opinione

---

(1) Giornale officiale num. 35, 3 maggio 1830.
(2) Id. num. 50. 15 aprile 1830.

menò colà vampo (1); tal che il Governo provvide di impedirsi, che i contadini cavassero più oltre e dispergessero quelle ossa; e che la Commissione di pubblica istruzione prendesse cura di farsene lo scavo in regola, per servire di studio e di ornamento al pubblico Museo di storia naturale. Fra noi pacificamente se ne accolse la notizia, ed io fornito essendo delle precedenti indagini, e dei cennati elementi, fui subitamente dell'avviso del Signor Bivona intorno ad ossa mineralizzate, ed epoche: nè me 'l tacqui, anzi franco qui l' annunciai, ed ai dotti amici in Palermo ed altrove ne scrissi.

Nè dissimular voglio di aver provato, per amor di verità, contento in udire, che mentre eravi colà cicaleccio sull' origine di quelle ossa, due naturalisti genevrini De Luc e Duby, i quali visitarono quella famosa grotta di Maredolce con le ossa che vi si cavavano, interrogati se per fossili tenessero quelle sostanze o buttate dalla mano dell' uomo, e se di più specie perdute o pure viventi le credessero, risposero: di essere quella grotta come una delle tante conosciute e piene di somiglianti deposizioni di ossa fossili, appartenenti a razze di animali estinti: quali erano le caverne da loro vedute nel dipartimento del Gard di Francia, gli Ippopotami e le smisurate ossa di Mastodonte trovate in Val di China tra Siena e Firenze, quelle di Montemartre presso Parigi, ove se ne rinvengono di piccoli animali, di ruminanti ec. diversi dagli esistenti (2).

Pose il colmo alle mie brame la lettera dei cele-

(1) Id. num. 54. 29 aprile 1830, n. 57. 8 maggio 1830.
(2) Lettera inserita nel giornale suddetto num. 47, 14 giugno 1830.

bri Professori ed amministradori del Museo di Parigi Cuvier, Iussieu e Laugier indirizzata al Conte di Batti-Menton, annunciandogli l' arrivo delle due casse spedite al Museo; e che i resti fossili, che vi si contenevano, offerivano obbjetti di molta importanza. » Sono questi ossami (dicon' essi) d' Ippopotamo. Vanno ad essere collocati nel Gabinetto del Re, pel quale formano un' acquisto preziosissimo, colle convenienti indicazioni onde dal pubblico si conosca il nome del Donatore (1).»

Questa opinione di uomini cotanto savî, la quale val più di una sentenza della Corte di Cassazione, al dire di un piacevole ottimate, stabilisce indubitatamente di essere quegli ossami spediti in Parigi avanzi di soli Ippopotami. Masse di quegli, e di altre ossa fossili agglutinate stanno ancora al suo posto; ed alcune di là svelte nell' Ateneo di Palermo sono collocate. Ed è bello il vedere le Metope Selinuntine sovrapposte a quei macigni; onde riunirsi gli antichissimi avanzi del suolo di Trinacria ai vetusti monumenti de le Belle-arti Sicule (2).

---

(1) Lettera inserita nel giornale n. 62, 5 agosto, unitamente alla lettera del Sig. Batti-Menton al barone Bivona.

(2) Insenga *Versi editi ed inediti. Palermo 1830 V. not. 11.* Dopo aver presentato all' Accademia questa memoria, mi giunse il rapporto sulle ossa fossili di Mare-dolce e degli altri contorni di Palermo scritta con nitidezza, sobrietà e diligenza dal chiaris. Abbate M.r Scinà nostro rispettabile socio, di cui gentilmente spedimmene copia. Nuovo mi giunse il di lui dotto lavoro, e rispettando il classico autore, ed il di lui commendevole rapporto, ho lasciata intatta questa Memoria, così com' era stata presentata all' Accademia, senza avvalermi delle di lui dotte osservazioni. Tralasciar però non voglio di accennare di essersi non solo osservate fra la spaccata breccia di Mare-dolce ossa d' Ippopotami, ma ancora di Elefante, di Bove, di Cervo e di carni-

Fortunatamente un pezzo di mascella con due denti molari ivi fitti, e due pezzi di femore co' suoi intatti condili, con altri pezzi di femore torniti ad arte, ne possiede il nostro amato socio Di-Giacomo, ed ei cortesemente un dente molare abbastanza usato dall' animale avanzato in età, ma con le radici infrante, e di una tinta nerastra me ne diede, il quale voi meco riconoscere per dente d' Ippopotamo potrete, e tali sono quelli fitti alla cennata mascella; colla differenza che il dente più usato ha nella corona una figura quadrilatera smaltata, ed il secondo che indietro gli succede ha un doppio trifoglio nella smaltata corona. Quel ch' io posseggo e che voi osservate è del peso di tre oncie, talmente che se logoro e privo della radice non fosse, pareggerebbe il peso di quelli colà ritrovati all' epoca del Fazello e del Valguarnera, cioè di oncie quattro circa. Al quale peso credo avvicinarsene uno di quelli fitti alla mascella, come che intero; e con questa sola prova di fatto svanisce tutta la *Gigantologia* degli antichi, e sappiamo che i denti molari colà in varie età ritrovati, non a Giganti, non ad altri animali, ma solo ad Ippopotami probabilmente appartennero. Questo determinato peso argomento di molta probabilità inoltre ci offre che i denti molari fossili di Melilli, di Petralia, di Mazzarino e di altrove, rapportati o posseduti dal Fazello, del peso di due, di quattro, di cinque oncie, denti d' Ippopo-

---

vori intermedi tra il Lupo ed il Cane, dei quali egli dà una esatta descrizione. Laddove nelle grotte di Billiemi soli ossami fossili d' Ippopotamo ritrovansi. Ed un' altra notizia ricavata ne abbiamo, cioè, di essersi altresì cavate ossa fossili nei contorni di Agosta. Chi brama di esserne meglio instruito legga il diligentissimo rapporto di quel valentuomo. (Palermo 1831 R. Top. di Guerra). Da Agosta mi sono stati arrecati alcuni denti molari di Cervo fitti agli alveoli della mascella.

tamo più o meno logori dall' età, o di vario sito nelle mascelle, od al più di altro simile animale si fossero; e quindi io vi avvertiva di por mente al peso di quei denti molari, onde ricavarne questa necessaria conseguenza.

La topografia e l' istoria delle ossa fossili rinvenute in Palermo ed altrove in Sicilia, e quelle che vedute abbiamo o che possediamo, ci scortano sicuramente a caratterizzare quelle ritrovate, e non ha guari, in Siracusa. E qui richiamare in pensiere è d'uopo che il cavaliere Adorno nel 1548 rinvenne colà ossi e denti molari giganteschi. Mariano Valguarnera conferma quanto narrato aveva il Fazello del cavaliere Adorno, e dice, di essersene pure colà trovati a suoi giorni. Targioni cita una lettera del cavaliere Folchi scritta sin dal 1589, dove trattasi di un preteso dente di Gigante, trovato con delle glossopetre vicino Siracusa (1); talmente che non son nuovi quegli ossi e quei denti molari in quel suolo.

Ma gran copia nello scorso novembre 1830 ne fu rinvenuta, mentre cavavasi una sepultura nella chiesa denominata Grotta Santa, dall' essere quella grotta in tempio convertita. Nè guari dopo uno strato di breccie ossose trovossi nella mandra così detta de' PP. Cappuccini. E sebbene dalla prima cava cortesemente il cavaliere Mario Landolina spedito mi avesse alcuni ossami (che scapparono al barbaro guasto che ne fecero gli operaii) con le breccie e le terre da' varii strati, e benchè io stesso visitato avessi un tempo quei terreni, pure incombenzai il valoroso professore di Geologia Federigo Hoffman di Halle, che colà trovavasi cogli altri due nostri rispettabili soci M. Hescher

(1) Targioni *Viaggio per la Toscana* VIII. pag. 414.

da Zurigo e M. Philippi da Berlino, per osservare le condizioni geologiche di quelle caverne, ed ei cortese ci ha le seguenti indicazioni spedite:

» Grotta Santa sta in una situazione circa ottanta piedi elevata sopra il livello del mare, alla falda boreale dell' antica Acradina. La sua larghezza all' apertura è di circa 84 palmi siciliani: la sua massima lunghezza circa 100, e l' altezza nel mezzo della volta e' di palmi 19. Lo scavo che ivi si fece sprofondava palmi 11, e si trovavano i seguenti strati:

I. Alla superficie, levato il suolo artificiale di appianamento, s' incontrò uno strato di un terriccio grasso nero, specie di *humus*, sparso di pezzi di roccia staccata forse dalle pareti. Conteneva questa terra molti avanzi di conchiglie terrestri, *èlici*, e qualche *clausilia papillaris*.

II. Una terra simile alla precedente, ma un poco rossiccia, senza vestigio alcuno organico.

III. Uno strato di argilla cenericcia quasi plastica, mescolata a granellini di sabbia con tritume sottilissimo di conchiglie, probabilmente marine; dove osservammo distintamente *la serpula*, *un dentalium*, *ed alcune lenticoliti*.

IV. Uno strato di pietra arenaria indurita, o sia *ginggiulena* rossiccia, con frantumi di piccole conchiglie.

V. Un terreno di ciottoli calcarei, della grossezza di un pugno, di calcaria dei contorni. Erano essi incollati per mezzo dell' argilla cennata n. III.

Tutti questi strati erano in perfetta orizzontalità, e la maggior parte delle ossa furono trovate disperse nella creta sudetta n. III. Ma ne furono scoperte anco nella *ginggiulena*, che conteneva fra le altre una mascella d' Ippopotamo. Se ne trovarono negli altri strati superiori, ma in minor quantità sino alla terra grassa,

nella quale eran due zanne di Mamut, una lunga palmi cinque e pollici sei, del diametro di pol. sette, l' altra meno lunga; ma entrambo rotte in varî pezzi e non interi alla base, che oggi trovansi nel Museo Siracusano.

Simili quasi furono le osservazioni fatte nella breccia ossosa, trovata non guari lungi nell' antica mandra dei PP. Cappuccini. Questa mandra non è che una grotta: vi si entra per un' apertura naturale larga sei piedi circa, formata nel calcare di Siracusa, ripieno di *pecten jacoboeus*, di ostriche e vestigî di coralli. La breccia si osserva ne' lati della grotta, e le ossa sono cementate da una calcaria compatta grigia, distinta dal calcareo siracusano. Questa calcarea è piena di tritumi di conchiglie marine, fra le quali ve ne sono delle determinabili, per esempio *buccinum reticulatum*; *ascarias mutabile inflatum*, *serpula glomerata*, *dentalium entalis*; ed inoltre un *throcus*, molte spine di echini, coralli ec.

Questa mandra resta incirca cinquanta piedi sul livello del mare, e rassomiglia nell' entrata a quella di Pantalica.»

Tali furono le osservazioni del Signor Hoffman sulla prima e sulla seconda cava siracusana. Da questa io ne ottenni un sol pezzo, molti ne acquistò il socio Maravigna; e saran' essi l' obbjetto di sue dotte ricerche.

Ritornando ora alla prima cava ed alle ossa indi acquistate (o vedute presso il socio Maravigna, ed il cavaliere Ignazio Tedeschi, quinci loro spedite), voi meco riconoscer potrete di appartenere a tre e forse a quattro specie di animali, cioè all' Elefante, al maggiore, al medio e probabilmente al minore Ippopotamo; oltre delle difese del Mamut o Mastodonte, osservate nel Museo di Siracusa dal Sig. Hoffman.

Vedete di fatto questo dente molare lungo pol. 6, largo pol. 3, profondo pol. 2 e mezzo, con otto lozanghe o tasselli nella corona, infranto nel mezzo.

Appartiene il medesimo ad un' Elefante, conciossiachè è formato dal nodo polposo, dalle lamine ossose coperte dello smalto, e principalmente nella corona, dove formano le lozanghe, alquanto molate nello smalto. Dal logoramento stesso, e dalla sua curvatura nel mezzo, comprendesi di appartenere il medesimo al la mascella inferiore. La non bene sviluppata radice, la poca latitudine, le lozanghe non bene determinate e poco logore dall' uso, annunciano di appartenere ad un piccolo Elefante, come potrete convincervene mettendolo a confronto del gran dente molare dimezzato ch' io possedeva, e con i denti molari delineati nell' opera dell' immortale Cuvier (1); e non dubito punto che sia uno dei tanti che cambia quell' animale triturante.

La somiglianza di questi ch' io posseggo, con quelli rapportati da quel diligente naturalista, argomento mi porgono di appartenere vieppiù all' Elefante di Asia che a quello di Africa. È tutto il dente penetrato da una tinta nerastra, derivante dall' ossido di ferro, come osservar potete al di fuora e nella frattura. Nè questo solamente da quella cava se ne ritrasse, ma tre altri pezzi trasportati ne furono nel patrio Museo dove conservansi. Il primo è lungo pollici 5, largo pol. 3, doppio pol. 8; il secondo lungo pol. 8, largo pol. 3 e sette linee, doppio pol. 7; il terzo lungo pol. 7, largo pol. 2 e due linee, profondo pol. 6 e 3 linee. Sembrami però certo che quel ch' io posseggo appartener non possa per la sua pie-

(1) Pal. IV. *Elephas* n. 3, 4.

colezza al Mammth, che avea le difese lunghe cinque piedi.

Appartener bensì potrebbero all' Elefante di questo piccolo dente molare fornito, i due pezzi di difese, l' uno di sei pollici di lunghezza e del diametro di un pollice e mezzo, infranto all' estremità acuminata, scheggiato e quasi calcinato all' estremità opposta, di una tinta nerastra nella superficie, i cui strati circolari si vanno sfogliettando, e l' altro di quattro pollici di lunghezza e del diametro quasi del precedente, ma meno spuntato, calcinato e vieppiù tinto di color nerastro del primo. Nè abbiamo fin' ora da quella cava altri denti elefantini acquistati.

Posseggo bensì un pezzo scheggiato di zanna d' Ippopotamo lunga quasi quattro pollici, bianca come avorio al di fuori, tinta in nerastro negli strati interni, la quale nelle strie ricurve angolose appalesa di appartenere al grande Ippopotamo; e può restarne ciascheduno convinto paragonandola colla zanna ò dente canino inferiore dell' Ippopotamo, rapportata da Cuvier (1). Tal' altro pezzo ne ha il socio Maravigna, ma il più pregevole che egli abbia acquistato dalla seconda cava si è un dente canino inferiore, quasi intero, ricurvo, angoloso, incorporato nella calce carbonata e quasi pietrefatto, il quale servirà alla sua descrizione ed analisi.

Due denti molari, l' uno fitto e l' altro che distaccasi in un pezzo di mandibola inferiore sinistra, lunga pol. 6, larga 2, alquanto logora dalla carie nella sua parte spugnosa, della medesima specie d' Ippopotamo, io serbo. L' uno è abbastanza usato nello smalto de' trifogli, e ben si scorge che appar-

(1) *Hippopotames fossiles* pl. 11. fig. 10.

tenghi alla parte anteriore de la mascella, sebbene il primo non fosse; conciossiacchè le vestigia dei fori delle radici di un altro dente molare nella mandibola scorgonsi. Ha il medesimo quattro radici ripiene, argomento di essere l'animale alla sua maturità pervenuto. L' altro che gli succede, in ordine retrogrado, e che il penultimo sembra, è di maggior mole, ed è men logoro del precedente nel suo primo trifoglio. Il secondo trifoglio non è bastantemente deciso, e la semplice collina di dietro, appalesa, là ve incomincia ad essere usata, una figura triangolare cui stanno lateralmente due piccoli talloni usati in punta. Ha questo dente cinque radici piene e fitte alla mandibola, come scorgesi dalla parte opposta della mandibola stessa. Conservano entrambo lo smalto di un colore giallognolo, ma più scuro immezzo ai trifogli.

Un' altro dente molare isolato, appartenente al medesimo sito dell' inferiore mandibola sinistra, molto simile al precedente, collo smalto de' trifogli ben conservato, e con cinque branche di radice inegualmente rotte e ripiene, è del peso di once tre circa.

Quest' altro dente molare sembra succedere ai precedenti in ordine retrogrado, dappoichè non sono ben determinati i trifogli, le sue smaltate colline sono men logore, e solamente usate nelle quattro punte estreme; ed i suoi talloni quasi intatti sono. La sua radice ha quattro branche, due delle medesime sono doppie, e vi si veggono i fori circolari de' nervi dei denti molari vicini a chiudersi intieramente, indizio di essere il medesimo quasi arrivato alla sua maturità. E' del peso di oncie tre circa, e parmi che appartenga alla mascella superiore.

Il primo di tutti, ed appartenente alla mandibola superiore, sembrami quest' altro dente molare, sola-

mente usato in una punta estrema delle sue quattro colline. Ogni branca della sua quadruplice radice è bucata da fori disuguali; cioè due bislunghi terminati ad angoli acuti, del diametro di tre linee; e due ovali ricurvati in centro da un lato, del diametro di quattro linee, che vanno dall' estremo della radice sino al nodo polposo del dente; oltre di un foro quadrato che è al dissopra del nodo polposo, vicino alle due branche della radice, e percorre lo spazio di otto linee. I quali fori erano indubitatamente occupati dai nervi, e somministrano argomento di non essere arrivato il dente alla sua maturità, mentre gli altri meno bucati, od intieramente ripieni nelle branche delle radici, argomento di loro gradata maturità ci offrono; lo che non so, se ad altri toccato fosse in sorte di osservare.

Resta ora a descrivere quest' altro dente molare, bastantemente usato nello smalto de' due trifogli, che scorgesi di essere uno dei tre di rimpiazzamento superiori. Ha quadruplice infranta radice, pari al primo che divellesi da la mascella, e che descritto abbiamo. Non ci offrono le branche vestigia di foro alcuno, tranne che un piccolo vestigio del foro che esisteva nel nodo polposo, e già nel precedente osrervato; il quale in questo è ritondato, poco profondo, vicino a chiudersi; indizio che il dente era già alla sua maturità pervenuto: è sopraccarico di ossido di ferro, ed il suo peso è di oncie tre una quarta e mezza; talmente che se privo delle radici non fosse, oltrepasserebbe le once quattro di peso.

Tralascio di descrivere un' altra metà di dente molare, rotto pella sua latitudine, che oltre della medietà de' trifogli smaltati, offre l' interna struttura del nodo polposo e delle lamine ossose che terminano in ismaltati trifogli; e ben si vede di appartenere il medesimo a quelli di rimpiazzamento superiori.

Ma tralasciar non posso di descrivere metà di un dente molare di rimpiazzamento, non ancora arrivato alla sua maturità, di tre pollici di lunghezza con tutta la radice, che ci appresenta una sola collina rotta, col nodo polposo bucato nel centro per la lunghezza quasi di un pollice, coperto della sua lamina ossosa smaltata, che termina acuta alla estremità della collina; ed ha un tallone laterale pure smaltato, una intera radice ovalmente bucata per tutta la sua longitudine, rastremato avendo il buco ad angolo ricurvo da un lato. Questo dente esigge un' altra collina ed un' altra radice là dov' è rotto, qual' è quello intero che possiede il socio Maravigna; onde se quello l' esterna, questo tutta l' interna struttura a laminette acutangole appalesane.

Sono questi i denti molari appartenenti al grande Ippopotamo (tranne che quest' ultimo dubbioso mi lascia), che noi descritto abbiamo, che possediamo, che osservar lice e paragonare con quelli dell' Ippopotamo fossile rapportati da Cuvier (1). Altri il socio Maravigna ne possiede, e precisamente uno che ha sviluppate le colline, ma non gettate le radici, tal che sembra un germe di dente molare estremo, non arrivato alla sua maturità; e ch' ei non tralascerà di descriverci diligentemente. Ed un dente molare intero ben conservato e smaltato possiede il cennato Cav. Tedeschi, speditogli dal Cav. Landolina dalla cava di Grotta-santa.

Appartiene però indubitatamente ai denti canini inferiori del piccolo Ippopotamo fossile questo infranto pezzo lungo cinque e largo circa due pollici; dappoichè ne ha tutti i caratteri descritti dal Cuvier.

---

(1) Pl. 1. 11, cc.

È curvato ad arco di cerchio a taglio triangolare; la sua dimensione avvicinasi alla metà del dente canino corrispondente del grande Ippopotamo; e quel ch' è più, è finamente striato e presenta alla faccia esterna un' infossamento od un piccolo canale largo e poco profondo, che regna sopra tutta la sua lunghezza: laddove i canini del grande Ippopotamo sono striati, o piuttosto scannellati profondamente per tutta la superficie (1). Bastano questi caratteri per decidere della specie a cui appartiene, sebbene troncato sia in punta; la quale esser dovrebbe usata dal lato di sua concava faccia. Un' altro simile pezzo ne fu inviato da Grotta-santa al cennato Cav. Tedeschi, di cui mi fece cortese dono.

Ed alla medesima specie appartener sembra questo dente incisivo inferiore, che va rastremandosi in figura quadrata, obliquamente piegato e logoro soltanto alla punta triangolare (2). Egli è simile nella punta logora a becco di flauto a quello disegnato nella opera citata di Cuvier (3); ma la sua piccolezza in confronto dei denti incisivi del grande Ippopotamo e le sue fine strie somiglianti a quelle del descritto dente canino, al piccolo Ippopotamo me 'l fanno attribuire. Nel museo Moscardo trovavasi un dente d' Ippopotamo con queste note descrittive dello Scaligero » Dente d' Ippopotamo della grandezza di mezzo piede, candido, risplendente come l'avorio, concavo sino alla metà, della parte in giù che termina in punta, è pieno e duro (4).» Io mi ho procac-

(1) Cuvier *Hippopotames fossiles* pag. 527.
(2) Id. ib. p. 526.
(3) *Hippopotames fossiles* Pl. 11. n. 12.
(4) Note o Memorie del Museo Moscardi veronese p. 244. *Verona* 1672.

ciato de' denti incisivi d' Ippopotamo dal vero amico e degno socio Mariano Mauro Riggio da Aci Reale, per compararli co' fossili. Uno de' medesimi, come vedete, è lungo un piede, del diametro di pol. 2, e sembra alquanto rotto all' estremità inferiore. Ivi è concavo rotondamente ed in forma conica per lo spazio di un pollice. L'altro è lungo dieci pollici del diametro di due, inferiormente rotto, incavato pure conicamente nella parte inferiore (1). Entrambo sono solcati da alto in basso alla profondità di qualche linea e terminano in punta, là dove usati sono, a becco di flauto. Or il dente incisivo fossile, che vi appaleso, è lungo sei pollici, alquanto rotto nella parte inferiore, ivi è concavo nell' interno al di là di un pollice, in forma avvicinantesi ad un quadrato piramidale. Questa parte concava era probabilmente rimpiazzata nel profondo della gingiva, dove allogavasi, da un nodo polposo, e dai nervi che saldo rendevanlo; onde dir possiamo che tale fosse la natura di quei denti, da esser voti piramidalmente nell' interno della base.

Ad una specie più piccola d' Ippopotamo attribuir dobbiamo quest' altro dente molare di latte, che ha quasi un pollice di latitudine e mezzo pollice di altezza, la doppia radice infranta, una sola collina un poco logora, il tallone o l' altra nascente collina intatta, ed è coperto da bianco lucido smalto; indizio di non averne molto usato l' animale o di averlo in sulla prima età cambiato. La mal ferma radice infranta, e la logora collina, per fossile ed appartenente ad una delle più piccole specie d' Ippopotamo, scoperte dal diligentissimo Cuvier, l' appalesano, mancando pre-

(1) Questo è stato a me generosamente donato dall' amico Mauro Riggio.

cisamente del collaretto, di cui i denti molari del maggiore Ippopotamo forniti sono.

Ma a quale animale appartiene quest' altro dente canino lungo due pollici, del diametro di mezzo pollice, bucato rotondamente in forma conica nella parte inferiore per lo spazio di un pollice, ed ivi longitudinalmente e sottilmente al di fuora striato, e da un pollice in su rastremandosi ad un tratto, come se inciso fosse ad arte, va a terminare in un cono acuto? A me sembra di appartenere ai piccoli denti incisivi superiori del piccolo Ippopotamo. La struttura dell' osso, le strie consimili a quelle del grande incisivo e del canino, che or ora descritti abbiamo, mel fanno a queste specie attribuire. Nè importa che sì piccolo sia e retto, conciossiachè ben sapete, che l' Ippopotamo ha due grandi e due piccoli denti incisivi; e sembra questo un dente di latte, che non ha presa ancora la piega de' denti adulti; e forse forse egli è uno di quelli che cambia l' animale. Il Socio Maravigna ne possiede un' altro più intatto, e saprà egli meglio che me, render conto se all' Ippopotamo, o ad altro animale appartenga.

Descritti con la possibile diligenza i denti molari canini, ed incisivi, onde ricavarsi che all' Elefante, a due od a tre specie d' Ippopotamo appartengano, io descriverò rapidamente le altre ossa fossili che da Siracusa posseggo (1). E vi confesso canditamente di non potere precisamente distinguere, tranne alcuno,

---

(1) Per compimento della descrizione bisogna avvertire, che i cennati denti molari dell' Ippopotamo sono lunghi pol. 4, larghi pol. 3. profondi pol. uno e sei linee nella corona; e che variano sino a pol. 3. di altezza, pol. 2 di larghezza, e pol. uno di profondità, decrescendo per linee.

se all' Elefante od agl' Ippopotami appartengano, essendo di varia grandezza ed in maggior parte non intere. Ma son certo che appartengano esse a quei quadrupedi pachidermi, di cui descritto abbiamo i denti, essendosi in una stessa cava coi medesimi ritrovate; e non dubito punto di appartenere in maggior parte agl' Ippopotami, il numero de' cui denti fossili colà rinvenuti, e di cui qualche carattere appalesano, è maggiore; ed eccovi quali sono per ravvisarle voi meco.

Un pezzo infranto di mascella superiore con radice di dente molare lungo pol. 6. largo 3.

Altro simile pezzo di mascella superiore, entrambo d' Ippopotamo.

Num. 24. vertebre, cioè, due Axis, altre otto cervicali, tredici dorsali, e fra questi ben distinta la dorsale terza ed una lombare.

Due pezzi di omoplata, l' uno lungo pol. 8; e l' altro lungo pol. 8. largo 6.

Un pezzo di ulna d' Ippopotamo lunga pol. 8.

Capi di ulna Num. 2.

Un capo di omero.

Due pezzi dell' estremo inferiore dell' omero.

Un' osso infranto di omero, lungo pol. 11, col capo alquanto rotto.

Altri due pezzi di ossa di omero, lunghi pol. 8, diametro del loro capo pol. 6.

Tibia infranta lunga pol. 8, diametro pol. 3.

Capo di una tibia del diametro di 7. pollici

Atro pezzo di capo della tibia.

Pezzi inferiori della tibia Num. 3, uno lungo pol.6

Coste spurie 4 pezzi; uno lungo pol. 7, largo 2, gli altri di minor mole.

Cinque pezzi di osso sagro da 4, a 6 pollici di lunghezza e di pari latitudine, coi fori pei nervi corrispondenti.

Tuberosità dell' Ischio Num. 2. pezzi

Capo di fibula lungo pol. 6, largo pol. 2 $\frac{1}{2}$

Pezzo di fibula.

Cavità cotiloide del femore, pol. 4. nella sua cavità.

Ilio infranto con cavità cotiloide lungo pol. 10 largo 6, cavità pol. 3 $\frac{1}{2}$

Un pezzo di cresta d' ilio.

Capo di femore rotto.

Un condile di femore largo pol. 4.

Condili, o parti inferiori, del femore, infranti da un lato, larghi pol. 8, e l' osso del femore lungo pol. 9.

Condili del femore interi larghi pol. 8, e l' osso del femore lungo pol. 8.

Astragalo del tarso num. 2, lunghi pol. 4. larghi pol. 4.

Osso unciforme lungo pol. 3, largo 2.

Altr' osso unciforme lungo pol. 3 $\frac{1}{2}$, largo 3.

Metatarsi Num. 3, uno lungo pol. 5, ad un' estremo largo pol. 1, ed all' altro $\frac{1}{2}$; gli altri due lunghi pol. 6, ad un estremo larghi pol. 2. ed all' altro $\frac{1}{2}$.

Falangi del dito Num. 2, uno più di due pollici lungo e largo un pollice ad una estremità che va gradatamente a menomare nell' altra.

Grand'osso lungo cinque, largo quattro, profondo tre pollici.

Tutte queste ossa sono della cava della Grotta-santa, e così sciolte sono e poco penetrate da calce carbonata, che se fossero state con diligenza estratte si sarebbe potuto forse comporre un' intiero carcame.

Di là il detto Cav. Tedeschi possiede un' omero intero d' Ippopotamo lungo pol. 16, del diametro di pol. 7. ad una estremità, dove ancor si ravvisano i fori dei nervi, ed all' altra estremità è di pol. 4. circa

Ed inoltre possiede un pezzo di mascella sinistra, con tre radici di denti molari, larga due e lunga sette pollici. Ed un pezzo del bacino dello stesso animale lungo pol. 7. largo pol. 8, profondo pol. 3; dove ancor si veggono i fori dei nervi, e della midolla spinale (1).

Dall' altra cava denominata la mandra de' Cappucini posseggo solamente un pezzo di tibia, o di femore, infranto, scheggiato e quasi pietrefatto. Ma il socio Maravigna ne possiede molti pezzi incorporati a calce carbonata, quasi pietrefatti, ch' ei descriverà, analizzerà con la sua nota diligenza.

Ed a proposito accennar voglio che i celebri uomini Fureroy e Vaquelin analizzarono alcune ossa rinvenute nel cimiterio di S. Genevieffa in Parigi, chiusivi sin dal secolo undecimo; e trovarono che la cristallizzazione bianca, di cui eran coperte, era formata da un fosfato acidulo di calce, come sta registrato nel vol. x. degli Annali del Museo di Storia Naturale di Parigi. « Questo fatto fece vedere, come sotterra poteano le materie ossee, da per se stesse, benissimo, senz' altro interrirsi e decomporsi; quale era la degradazione che soffrirono ed il principio che perdevano; e come formandosi nella loro decomposizione una dose di acido fosforico anche grande, questo era quello da cui eran rese e più porose ed all' estremo friabili e quasi polverulente. »

» Che questo stesso possa avvenire alle zanne Elefantine, all' avorio rimasto lungo tempo sepolto, e che l' avorio contenga fra i suoi principi il fosforo, come lo contengono le ossa, e un resultato dell' analisi, la quale ha fatto conoscere a Merat, Guiller, ed

(1) Il cennato Cavaliere mi ha cortesemente donato le sudette ossa tranne il dente molare.

a Pepys essere in lui così abbondante, che nella cenere dell' avorio bruciato non si rinvengono che fosfati di calce, mescolati a piccolissima dose di gelatina, di carbonati e di fluati. »

Ciò è quanto rapporta il professore Luigi Canali in una lettera indirizzata al professore Gio: Battista Vermiglioli da Perugia; e da questo celebre Archeologo a me cortesemente inviata fra i moltiplici volumi di sue dotte ed eleganti opere. Il professore Canali accenna » Di doversi esaminare, se i fosfati calcarei ritratti dalla combustione delle sostanze dure animali siano un prodotto della loro combustione, o piuttosto un' edotto; e se mai il fosforo delle ossa nell' avorio unito alla calce, anzi che constituire un fosfato constituisse un fosfuro » ed egli ne lascia ai chimici più esperti su di questo punto il giudizio. Ed ecco ciò che confermare, o meglio dileguar deve l' espertissimo socio Maravigna, e portare più oltre i sui sperimenti. Io non ne dirò di vantaggio; e forse è troppo quanto ne ho detto. Chiederò soltanto a me stesso due cose, alle quali risponderò brevemente, e darò fine al discorso.

La prima si è: possono quest' ossa fossili di Elefante attribuirsi a quelli che i Cartaginesi arrecarono seco in Sicilia? E se no; com' esse in quest' Isola, mineralizzate insieme con quelle d' Ippopotamo, ritrovansi?

Ed intorno alla prima domanda, essendo stata quella opinione un tempo adottata in Italia ed altrove, il celebre Cuvier quanto savio altrettanto erudito, nel suo articolo primo delle ossa dell' Elefante fossile, esponendo geograficamente i luoghi dov' essi trovate siansi, ed appalesando che nelle viscere e dell' antico e del nuovo mondo siansi scoperte, dimostra che convenir non possano agli Elefanti condotti da Annibale, da Pirro, da Alessandro, da Antioco o da chiun-

que si fosse, nè ritrovarsi mineralizzate e talora agatizzate dovunque nelle viscere della terra; e sì dottamente ne ragiona, che non lascia luogo a dubbio di sorta. Nella Sicilia trasportati furono nella seconda guerra punica numerosi Elefanti. Metello pugnando contro Annibale vicino Palermo varî ne atterrò, molti ne prese. Polibio non ne divisa il numero. Diodoro afferma che ne furono presi sessanta, e non dice quanti morti ne furono. Credesi il testo di Diodoro errato giacchè Floro narra che furono circa cento i presi. Eutropio dice che ne furono trasportati in Italia e quindi in Roma cento trenta. Plinio ne accresce il numero sino a cento quaranta due. Seneca e Dione Cassio sono di accordo in dire che furono cento venti; e questi descrive la maniera onde furono trasportati per lo stretto sopra botti coperte di terra. Orosio con più distinzione racconta che furono cento trenta gli Elefanti trasportati dall' Africa in Sicilia, che ne caddero morti ventisei, cento quattro presi, e spediti per la Italia in Roma, come narra Varrone presso Plinio, furono tutti svenati nel circo (1).

Oltre degli Elefanti uccisi vicino Palermo non abbiamo alcuna memoria di Elefanti condotti dimoranti morti in Sicilia. Perciò se è possibile di ritrovarsi ancora ne' campi palermitani alcuno di quegli ossi di Elefanti che restarono all' acqua ed al vento dopo la strage fattane da Metello, come possibil fia di ritrovarsene colà in molta copia, ed in oltre in Siracusa, a Gran Michele, a S. Maria di Niscemi, a Catania, a Mineo, a Judica ed altrove, dove giammai vi furono Elefanti cartaginesi? E se possibile fosse di

(1) Polib. l. 1. n. 40 pag. 47. *Edit. Casaubon.*
Diodoro l. xxiii. n. 14 *Edit. Wetsten.* Floro ib. Orosio l. 4. c. 9.
Seneca *De brevit. Vitæ.* c. 14 Eutropio l. 2. c. 24. Plinio l. 8 c. 6. Dione Cassio l. 12.

ritrovarsi nella superficie del suolo di Palermo e di altrove, come mai rinvengonsi racchiusi nelle profonde caverne mineralizzati, calcinati, pietrefatti in guisa che portano impresso il carattere della di loro alta vetustà e delle epoche precedenti ogni umana memoria? Come inoltre rinvengonsi misti ad innumerevoli ossa d' Ippopotami di varie specie, e di alcune più non esistenti? Come trovansi in quelle caverne ammassati insieme, cogli ossi di grandi Elefanti e d' Ippopotami già adulti, quelli de' piccoli Elefanti, che suppongono specie viventi e propagantesi, e non già animali da altronde trasportati per uso di guerra, quali furono quei di Africa quì condotti ed in parte estinti? E chi trasportò fra noi insieme coll' Elefante l' Ippopotamo dal Nilo o dall' estremo dell' Africa e seppelli entrambo nelle caverne? Chi vi arrecò il Bisonte ed altre specie di animali i di cui ossami quì trovansi? Chi il Mamut, chi l' Elefante di Asia condusse è fe propagare fra noi? L' evidenza di fatto e di ragione ci convincono dunque che le ossa fossili di Elefante, al pari di quelle d' Ippopotamo e di altri animali, altronde che a quelli trasportati dai Cartaginesi dalla Africa debbono la loro origine...

Come dunque in Sicilia ritrovansi? Ecco l' altra domanda, alla quale al pari della prima adatteremo quanto generalmente osservò il Cuvier dopo Buchokd. Ei sapientemente ne ricavò, che là dove quelle ossa ritrovansi, fu un tempo terra abitata da quegli animali, i quali un' alluvione o diluvio estinse, e ne depositò i carcami in quelle lagune, in quelle caverne. Or ciò che generalmente ci disse, con più di ragione al nostro suolo adattare possiamo. Era il medesimo già uscito dal seno delle acque che ingombrato lo aveano. Eransi formati i suoi varì strati dai terreni primitivi insino a quelli di calcarea terziaria, onde formate sono le caverne che contengono quegli ossami. Era

già coperto di erbe e di alberi questo suolo. L' Elefante primigenio, l' Ippopotamo, il Bisonte ed altri ruminanti, probabilmente vi pascolavano e vi generavano; giacchè di varie età troviamo noi quelle ossa e piccoli e grandi, denti molari e di latte, zanne e difese di varia grandezza logore dalla ruminazione e dall' uso nei vari periodi della vita. Su quegli strati terziari scorrevano indubitatamente i fiumi, dove stanziavano per natura gl' Ippopotami. Laonde per evidenza di ragione argomentar possiamo che un diluvio, una inondazione abbia sterminato quanto veggetava e vivea in questo suolo, e quà e là depositato abbia gli avanzi dei vegetabili e degli animali. Quindi i legni fossili e le ambre depositate nelle cave di zolfo e sotto gli strati argigliosi, di cui favellato abbiamo nelle precedeti memorie (1). Quindi le foglie e gl' insetti, nel seno delle nostre ambre stesse, che presuppongono vegetazione e vita là dove l' inondazione avvenne. Quindi gli ampi strati di foglie e legni ammassati, mineralizzati, pietrefatti vicino Melilli ed altrove. Quindi le conchioliti fluviatili e marittime di epoche più recenti; i pesci e le fucoidi che rinvengonsi fra le nostre ardesie, fra le argille schistose, e fra le roccie secondarie; e quindi, per ritornare più da vicino al suggetto, quegli ossi mineralizzati in fondo alle paludi, che or sono a secco, nella piana di Catania, a Mineo, a Gran Michele, a S. Maria di Niscemi ed altrove; o fra i terreni terziari e nelle rocce arenarie di Iudica e di Enna, o nelle caverne calcaree, dove l' alluvione sorprendeva, trasportava, ammassava, stratificava misti, confusi, riuniti Elefanti, Ippopotami ed altri ruminanti, quai sono quelli ritrovati in Palermo ed in Si-

(1) Memoria su i campi di Enna. Atti Ac. vol. 1.
Memoria sulla vera origine dell'ambra vol. 6.

racusa, parimenti sciolti e slegati od in breccie ossose pietrefatti, secondo la varia natura de' cementi, la varia profondità e le varie circostanze locali, onde tutti all' epoca stessa sembrano di appartenere; e quindi quelli che un tempo in quei luoghi medesimi, a Mazzareno, ad Erice, a Melilli, a Carini, in Calatrasi, in Petralia ed altrove si rinvennero, e che ai Giganti, per amore del maraviglioso, o per ignoranza di Zoologia e di Geologia attribuironsi. Ora però che il lume delle scienze naturali irradia la nostra Sicilia; che la nostra Accademia va spiando gli arcani di natura; che i Socî stranieri uniscono le di loro dotte ricerche alle nostre fatiche, io son certo che fra le nuove scoperte ossa di altri animali ritroveransi; e che quelli già ritrovati non più a Giganti, ad animali d' ignota specie, a produzioni terrestri, a belve dall' Africa o da altronde trasportate, ma ad animali che mangiavano, beveano, ruminavano, mettevano pelo, e prolificavano in Sicilia, quali erano i Mastodonti, gli Elefanti, gl' Ippopotami, i Bisonti ed altri animali, attribuiransi... (1).

Ma questi Elefanti, questi Ippopotami, questi Bisonti, e quanti altri animali sono mineralizzati fra noi, nacquero come i funghi? scesero dal cielo? vennero per terra o per mare in Sicilia? Lascio il primo

---

(1) E' per me contento, che avendo così ragionato su i nostri animali fossili, il ch: Hoffman ci scrivesse in tal maniera da Siracusa « Non si può dunque dubitare, che il mare abbia avuto qualche parte in quella rivoluzione, che distrusse od almeno seppellì quei grandi animali antidiluviani, abitanti della Sicilia; e tutto concorrere a confermare la teoria di Buckland esposta nella sua opera: Reliquiæ diluvianæ».

Lettera originale esistente presso il Segretario Generale Carlo Gemmellaro.

I Signori Hoffman, Hesehert e Philippi trovaronsi presenti alla lettura di quest' ultima parte della Memoria.

argomento troppo astratto, e rispondo al secondo così come stammi fitto in pensiere. Il celebre Cuvier dalle ossa fossili trovate in Africa, in Italia ed altrove argomentò, come dicemmo, che colà viveano e generavano quegli animali; il quale argomento egli estende alla Siberia ed all' America, trasportandoci in epoche le quali precedono ogni memoria di uomo. Osserva egli inoltre che l' Elefante e l' Ippopotamo vivano in Africa, e questo ancora in Egitto. Risovvenitevi ora dell' antica opinione de' greci e latini scrittori, tramandata loro da vetuste memorie, che Sicilia era all' Italia riunita, e che quinci da tremuoti e dall' impeto delle acque ne fu divisa. Il disordine geologico che osservasi nelle rocce primitive del Peloro, e l'uniformità de' minerali che dall' una all' altra sponda discuopronsi, sembrano di autorizzare quella catastrofe. Or come Sicilia fu dalla estrema catena delle alpi probabilmente divisa, così a me sembra che la Sicilia medesima formato avesse un continente coll' Africa. Quindi comuni all' Africa, all' Italia ed a Sicilia erano Elefanti, Ippopotami ed altri animali. Una catastrofe appartenente alle ultime grandi epoche della natura separò dall' Africa Sicilia, restandovi delle isole intermedie nel breve spazio che le separa (1). Questo suolo

(1) Così la pensa pure Kant nella sua Geografia fisica.

Sin dai tempi di Timoleonte esistevano Cervi nelle foreste di Sicilia. Esistonvi tuttora delle Dammc e delle Gazelle. Sono questi animali comuni in Africa. Non potevano questi agili animali salvarsi dall' alluvione negli alti monti, mentre gli animali più pigri sommersi furono? Questo argomento milita per gli uomini e per le piante indigene, che rimasero salvi dall' alluvione in Sicilia. Sò che altri diversamente la pensa intorno la specie umana, che tutti gli animali periti fossero in quella catastrofe universale; ma i giudizii degli uomini sono liberi, nè il mio argomento è scevro di qualche probabilità, come a molte difficoltà è soggetto. Le moltiplici ossa umane mineralizzate, e recentemente in varie parti della terra scoperte, accrescono peso all' argomento arrecato. *V. Bullettino Geologico*. Parigi 1832.

fu allora innondato dal mare: quanto vivea e vegetava fu dalle acque intieramente quasi sterminato, sommosso: sopra le rovine di un più antico terreno, occupato pure un tempo dalle acque e lasciato indi a secco, depositati furono gli avanzi degli animali e delle piante che viveano e vegetavano. Restarono gli Elefanti e gl' Ippopotami viventi nell' Africa con tutte le varietà, da moltiplici circostanze prodotte: alcune specie furono intieramente sterminate; e di queste e di quelle restarono in Sicilia gli avanzi sepolti sotto ammassi di argilla, di sabbia e nelle caverne; sopra le quali la mano dell' uomo edifica città, feconda il suolo; e se talor vi si abbatte resta sorpreso in vedere quelle ossa gigantesche, reliquie dell' antico mondo, che a noi servono di scorta alla geologia della terra, alle grandi epoche della natura...

Chi sa, se i primi abitatori di Sicilia, i Ciclopi, su cui tanto si è favoleggiato, ed a cui attribuiti sonosi le ossa degli Elefanti, chi sà io dico, se da quelle contrade non vennero ad abitar Sicilia, pria che separata fosse dai continenti? Tucidide ignora d' onde vennero e dove ne andarono. Io trovo nelle storie ch' erano i Ciclopi abitatori di Fenicia. Non potevan' essi trascorrere ed abbitar questo punto pria che diviso fosse e ridotto in Isola?, e così trovar l' origine de' Ciclopi, su cui tanto si è favoleggiato ingigantendoli?

Memorie di grandi cambiamenti, prodotti dalle acque e dal fuoco sulla terra, serbavansi nei codici dei sacerdoti Egizì. Era opinione comune all' epoca di Platone, di essersi nell' Oceano sommersa la grande Isola Atlantide. L' Oceano entrando per le colonne formò il mediterraneo, come abbiamo da antiche memorie. Osservasi di essere stato inondato dal mare dove ora è terra. Argomentare quindi si può di essere stata ancor terra abitabile, dove ora è mare. È certo

altresì che i fiumi, i mari, ed i continenti hanno cambiato e cambiano sito nelle varie vicende del nostro globo. Qual maraviglia dunque che Sicilia fosse stata un tempo unita all' Africa, ed all' Italia, e formato avesse un continente solo, quando le razze degli animali e degli uomini eran comuni ad entrambo i climi, e le abitazioni degli antri in questi ed in quelli agli uomini ed agli animali convenivano; e quando di entrambo le vestigia da per tutto se ne osservano? Ma le razze degli Animali estinti precedettero quella dell' uomo, o la schiatta umana salvossi dalla innondazione su gli alti monti? Platone afferma che gli uomini dopo il diluvio abitarono negli alti monti; e che Omero divinamente inspirato collocò i Ciclopi negli alti monti di Sicilia...

Ma dove, dove la Zoologia legata alla Geologia ed alla Storia mi trasporta? Lascio a voi, ornatissimi Soci, sì vasto argomento. Per me basta di averlo qui accennato dopo di averlo più ampiamente maneggiato nella Storia critica di Sicilia, la quale non so se vedrà mai la luce. Ritornando ora alla Mineralogia, ed alle ossa rinvenute, parmi di avere annoverate tutte le ossa fossili che dal secolo decimo quarto sino a questo giorno trovate siansi in Sicilia; quelle che pria conservavansi e riconoscevansi per ossa di Elefanti o d' ignota specie fra noi; e quelle del Mammut o Mastodonte, dell' Elefante, e de' vari Ippopotami recentemente trovate in Siracusa (1), su cui fatte abbiamo le

(1) Mentre scrivea questa Memoria si rinvennero tra Paternò e Licodia, nelle masse calcaree interposte alle lave nella contrada del *Vuglio*, due difese calcinate di Mastodonte: l'una lunga cinque palmi, e l' altra sette palmi e quattro pollici siciliani, rotta in cinque pezzi, i quali formano l' intiera zanna, del diametro di pol. sette e mezzo, nella sua maggiore grossezza di mezzo, e che si rastrema nella base a pol. cinque di diametro, dove in centro

nostre osservazioni; ch' era lo scopo delle nostre ricerche e del nostro tema.

è bucata in forma conica, per la lunghezza di pol. sette, al pari de' denti incisivi d' Ippopotamo; lo che rende ragione de' buchi trovati da Cuvier e da Buckland nelle zanne elefantine; giacchè tale sembra la natura delle difese degli Elefanti, e de' denti incisivi e delle zanne degli animali tutti pachidermi, di essere bucati nella base. Due pezzi della primiera difesa lunghi circa tre palmi e del diametro di sei pollici circa donati furono a mia istanza dal Bacilliere Napoli al nostro Gabinetto; mentre un' altro pezzo che compie i cinque palmi conservasi nella stanza del Caffè dei Galant' uomini in Adernò. L' altra difesa di sette palmi e quatto pollici fu dal Bacelliere medesimo acquistata e ceduta a mie preghiere al nostro Gabinetto, e là intera conservasi. Nel tempo stesso trovate si sono in Caltanissetta delle grosse e lunghe difese di Mastodonte, un pezzo delle quali, lungo due palmi e del diametro di cinque polliei fu acquistato dal Presidente Zarcone e donato al Signor Gargotta da Termini. Altri pezzi, dice, di averne acquistati in Caltanissetta il nostro diligente socio P. Gregorio Barnaba la Via; il quale ci ha donato un pezzo di dente molare rinvenuto nel territorio di Nicosia lungo pol. quattro e mezzo, largo pol. quattro, profondo pol. uno, formato da due lamine ossose, privo della radice, con cinque paja di colline impiantate quasi paralelle nelle lamine ossose, logore quasi insino alla base, le cui tre paja di mezzo sono del diametro di tre linee e quasi circolari, le altre due paja all' estremo alquanto disgiunte sono ovali e del diametro di quattro linee, divise essendo le colline da un solco. E' penetrato tutto quel pezzo da ossido di ferro che il rende dentritico, e sembrami di potersi paragonare alle ultime lozanghe del dente molare di Elefante rapportato da Cuvier, e delineato nella figura 8, della pl. IX.

CENNO

SOPRA LE CONCHIGLIE FOSSILI

CHE RINVENGONSI

NELL' ARGILLA TERZIARIA DEL POGGIO DI CIFALI
PRESSO CATANIA

DEL DOTTOR

CARLO GEMMELLARO

SEGRETARIO GENERALE DELL' ACCADEMIA

Letto nella tornata ordinaria del dì 21 aprile 1831

Lo studio de' testacei e de' resti organici fossili, se non è stato il solo mezzo con cui la moderna Geologia ha tanto esteso i suoi lumi e saldamente basato i suoi scientifici principî, ajuto grandissimo fuori ogni dubbio le ha recato, senza di cui limitata e poco soddisfacente ragione dar poteva delle formazioni de' terreni.

Se la crosta della terra offrisse constantemente le medesime successioni di rocce, se in tutti i luoghi ove il terreno primitivo, per esempio, è scoverto, si vedesse, dopo la serie delle sue rocce, succedere l' intermediario ed in seguito poi tutti gli altri, ben facile riuscirebbe al certo ogni spiegazione; e dal gabinetto di studio potrebbe il geologo ragionare de' terreni del Globo. Ma varia in tal modo ella è la disposizione delle rocce, che a trovarne lo sviluppo, tutti va cercando, la Geologia de' nostri giorni li mezzi, che i

varî rami della storia naturale possono apprestarle; e prima che osasse di stabilire un principio, di estese e ripetute osservazioni in quanti più può luoghi della terra si correda, traendo profitto di tutto ciò che la fisica, la mineralogia, ma più ancora il regno organico di positivo le presenta.

Vero è pur troppo che nel periodo primitivo, (e si consideri come più aggrada la formazione, nettunica, o plutonica del Granito), basta esaminare la struttura dello Gneiss, del Micascisto, e dello Scisto argilloso per ravvisare la evidente successiva deposizione de' loro materiali nella quiete del globo. Le grandi lamine del mica che si frappongono fra il quarzo ed il felspato, e rendono sfogliosa la roccia nel primo; il mica sovrabbondante ed in laminette più minute nel secondo; e tutti questi ne' minerali ridotti a minutissima triturazione e compattati nello *Scisto argilloso*, dimostrano chiaramente la loro soluzione, di un tempo, nelle acque e la progressiva loro deposizione, obedendo alle leggi del peso specifico. Ma passando però appena al periodo intermediario, poco ajuto appresterebbero la fisica e la mineralogia coll' esame della grana cristallina del calcario e della sua consistenza, colla frattura concoide, e colle vene di spato, senza la Zoologia che caratterizzando i resti organici che vi si racchiudono, non assegni la vera epoca alla roccia. E tutto ciò che di più positivo può fin' adesso stabilirsi sull' età de' terreni, non può da altro ritrarsi che dallo esame de' resti organici fossili. Oh come vanno essi gradatamente allontanandosi dalle specie viventi, come mano a mano divengono più antiche le rocce che le contengono, finchè a quelle già estinte e perdute specie non si arrivi degli antichissimi terreni!

Così le *Telline*, le *Colombelle*, le *Veneri*, le *Turritelle*, le *Panopee* del *Mollasse* e del *Calcareo*

grossiere moderno simili del tutto alle viventi, danno luogo nel Calc: grossiere antico alle *Ancille*, alle *Nummuline*, alle *Volute*, alle *Ovuline*. Le *Baculiti*, le *Sideroliti*, le *Plagiostome*, le *Galeriti* ed *Ananchiti*, caratterizzano la formazione della creta; come l' *Encriniti*, le *Terebratule*, e *Belemniti*, e molte specie di *Ammoniti*, specie oggi perdute fra i generi viventi, esistono nel Calc: giurassico e nel Lias, finchè si arriva alla fine all' *Ortoceratite* che nel Calc: alpino ed in quello di transizione si rinviene, ed alla *Posidonia* della Granvacca.

Esaminando dunque i resti organici delle rocce si può più facilmente conoscere il vero posto loro nelle formazioni de' terreni. È quindi necessaria la esatta ricerca di questi fossili, perchè dal rinvenimento di una o due specie può dipendere il caratterizzare l' epoca della roccia: come ci è toccato di fare col calcareo di Tauromina, il quale per la vicinanza ed immediato contatto collo scisto argilloso ci tenne lunga pezza inclinati a situarlo nel periodo intermediario; ma l' essersi trovate in esso abbondanti le *Belemniti*, oltre alle *Encriniti* ed *Ammoniti*, ce l' an fatto oggi riferire alla formazione Giurassica, o del *Lias*.

Nel parlarvi altra volta, Soci ornatissimi, della formazione dell' arenaria e dell' argilla, che sottoposta nella prossima nostra collina di Cifali alle lave dell' Etna, resta soltanto scoverta nel così detto Poggio, da alcune poche fossili conchiglie che ivi rinvenni e dal carattere dell' arenaria, io per terziaria la caratterizzai, e come parte quindi di tutte le colline delle *Terreforti*, e che han servito di base, per la parte di mezzo giorno, alle falde vulcaniche dell' Etna.

Da nuove ricerche fatte in quest' anno nel

Poggio di Cifali (1), molte altre specie di testacei marittimi essendosi scoperte, queste vieppiù confermano la terziaria formazione di quell' argilla; ed utile mi è sembrato che alla nostra Accademia io ne presentassi il catalogo, con le poche osservazioni che a sommettervi mi affretto.

L' argilla di Cifali, che cavasi per uso di mattoni e di tegole, oltre di essere silicifera ed impura, è in tutti li sensi traversata da filoni di arenaria rossastra: simile in ciò a tutta la formazione delle colline argillose de' nostri contorni. Quest' arenaria è composta di piccoli granelli di quarzo ialino, e di sabbia minuta con ossido di ferro: e contiene anch'essa buona quantità di *Orbuliti e Lenticoliti* microscopiche. L' argilla in questo luogo non racchiude le belle *Nummuliti* e *Milioliti*, che si trovano in quella della collina della Trezza; ma non voglio asserire che non possa contenerne: essendo anzi, come io credo, della stessa formazione di quella della Trezza, è facile che dopo ulteriori ricerche vi si rinvengano, unitamente alle *Nodosarie* ed altri microscopici testacei, tanto comuni nell' argilla di Adernò.

Tutte le conchiglie fossili, di cui vi darò orora notizia, trovansi in questi filoni di arenaria, e giammai dentro l' argilla; ed essendo esse tutte marine, dubbio non può per conto alcuno rimanere sulla

---

(1) Avendo comunicato, nel passato mese di Gennaro, alli Signori Professore Federico Hoffmann di Hale, ed a' giovani naturalisti Sig. Amando Filippi da Berlino, e Signor Arnoldo Escher da Zurigo, le mie osservazioni sulle poche conchiglie da me trovate nell' argilla di Cifali, questi signori recatisi in quel luogo, e facendo scavare il terreno in varii punti giunsero a rinvenire più di 50 specie di conchiglie; 20 ne trovai in seguito io stesso; e continuando poscia il Signor Filippi con infaticabile zelo le sue ricerche, e coll' ajuto de' suoi amici potè raccogliere sino a 62 specie.

marittima formazione di questo terreno: e che le conchiglie nella sabbia marina esistevano, pria che questa coll' argilla in seguito venisse a mescolarsi.

Le conchiglie fin' ora trovate nella sopracennata arenaria sono le seguenti:

1. Solen vagina
2. » siliqua
3. Mactra stultorum
4. »
5. Corbula rugosa
6. Pandora rostrata
7. Tellina rostrata (Born)
8. » incarnata?
9. Donax trunculus
10. Cytheræa chione
11. » lincta
12. Venus gallina
13. » pseudocardia (nob.)
14. Cyrene?
15. Cardium tuberculatum
16. » edule
17. » papillosum (Poli)
18. Venericardia Rhomboidea
19. Arca barbata
20. » lactea
21. Pectunculus marmoratus
22. Nucula margaritacea
23. » emarginata
24. Pecten varius
25. Spondylus gaederopus
26. Ostrea denticulata
27. » mediterranea
28. Anomia cepa
29. Emarginula fissura
30. Natica glaucina
31. » millepunctata

32. » solida?
33. Scalaria communis? (brunnea Filippi)
34. Trochus Pharaonis
35. »
36. Turbo rugosus
37. » pullus
38. Turritella terebra
39. Cerithium cancellatum (Filippi)
40. Pleurotoma
41. Murex brandaris
42. » trunculus
43. Rostellaria pes pelicani
44. Cassis granulosa
45. Buccinum mussivum (Brocchi)
46. » clathratum
47. » ascanias
48. » semistriatum
49. » mutabile
50. » gibosulum
51. Colombella rustica
52. Mitra plumbea
53. Marginella
54. Cypræa coccinella
55. Conus mediterraneus
56. Dentalium entalis
57. » elephantinum
58. » incurvum
59. » bulbosum

Oltre a delle serpule, delle madrepore, cellepore, ed a qualche piccola *chela* di granchio marino.

Queste specie, quando se ne eccettui la *venus* ch' io ho creduto potersi chiamare *pseudo-cardia*, la *Cyrene* sulla quale restano ancora de' dubbî; il *Buccinum mussivum*, ed il *Dentalium elephantinum* sono poi tutte simili alle specie viventi, e che si trovano nelle nostre spiaggie, e littorale dell' Etna.

La *Venus pseudo-cardia* corrisponde per tutti i caratteri esattamente a questo genere di Linneo, conservato da Lamark, ma il disco però della conchiglia è solcato da 36 coste, o più tosto strie, simili a quelle del *Cardium papillosum* di Poli; per cui a guardarla esteriormente ad un *Cardium* interamente si rassomiglia. La *Venus pusilla* di Gmelin, descritta: *testa orbiculari, aequilatera, albida perpendiculariter striata*, potrebbe accostarsi in qualche modo alla nostra, molto più che dice poscia, *an forsan cardii species?* ma la figura da lui citata di Lister tav. 311. f. 547, rappresenta una chiocciola un poco più grande, e manca dei caratteri del cardine. La nostra è minuta, di varie età, e la più grossa non eccede tre linee di lunghezza.

Io non l' ho mai trovata vivente nel nostro littorale: e non mi ricordo averla altrove veduta.

Per la *Cyrene* mi resta ancora qualche dubbi; che ella lo fosse. Ha essa le valve più convesse nella gobba della *Venus gallina*, ma ne ha poi quasi la forma orbicolare, e trasversalmente striata, coverta di epidermide ed assai fragile. Il cardine ha tre denti riuniti nella base, e due denti laterali, o costole del cardine, laminari, prolungati come nella *Mactra*, ma minutamente denticolati. Questo carattere è per me intieramente nuovo: e mi dà motivo a dubitare che sia una *Cyrene*: riunendo frattanto insieme tutti i caratteri sarebbe da riferirsi a questo genere più tosto che ad altro qualunque, quando non voglia crearsene un nuovo.

Questa io non ho trovato vivente; come neppure il *Buccinum mussivum*, il quale si conserva così bello nello stato fossile. Il *Bucc: gibosulum*, sebbene mai da me rinvenuto nel nostro littorale, trovasi però nella collezzione del Padre D. Emiliano Guttadauro Cassinese pervenutogli da Malta: quindi è esso pure un' abitatore del nostro mare.

In quanto finalmente al *Dentalium elephantinum* questo per la sua grandezza potrebbe riferirsi più tosto al *Dental: striatum*, il quale è si ovvio nelle nostre spiaggie, che all' *elephantinum*, assai più grosso, e di cui non ho veduto mai spoglie altro che fossili.

Tolte queste pochissime, il resto delle conchiglie di Cifali è delle specie stesse che abitano oggi il nostro lido: e quel ch' è più conservano esse oltre ai caratteri marcati, anche il colorito, e quella specie di smalto che rende così lucide le conchiglie marine.

La *Cytheræa chione* e la *lincta*, p. e. ancorchè non si siano trovate ancora nella loro massima grandezza, conservano pure la levigatezza e quel carneo colorito che le distingue.

La *Nucula margaritacea*, è d' una grandezza maggiore delle attuali viventi; ed intatta si mantiene in essa la sua lamina interna di madreperla.

Le due *Telline*, *rostrata* ed *incarnata* non sono già della grandezza di quelle nostre, di cui tanto abonda la spiaggia del golfo di Catania, ma non han perduto del tutto il loro rosso colorito.

Così può dirsi del pari della *Venus gallina* del *Cardium tuberculatum*, della *Natica glaucina*, e *miltepunctata*. Per la *Natica solida* resta a ben stabilire, se i suoi individui non appartengano in parte alla *Nerita fulminea* di Poli: alcune macchie nel loro colorito mi fan di ciò dubitare.

Nitida è la *Scalaria communis*: per la quale, siccome un poco differente dalla vera *communis* per il numero maggiore delle costole longitudinali delle spire, e per la forma conica stretta della conchiglia, come quella della *Turritella terebra*, il nostro Soc. corrispondente Am. Filippi da Berlino vorrebbe adottare il nome di *Sc. brunnea*.

E tutto in somma il rimanente di questi testacei sembra che non sia stato sotterrato che da pochissimi anni.

Eppure quanti secoli avran dovuto scorrere dacchè le arene dell' antico lido, ove erano deposte quelle spoglie di molluschi e di conchiferi, si siano mescolate all' argilla, che disciolta nelle acque andava a depositarsi nel fondo del mare!

Il poggio di Cifali si trova oggi elevato sopra al livello della nostra spiaggia sino a 500 piedi circa: ed esso non è che la più bassa porzione di tutto il rimanente della collina, che al Fasano giunge all' altezza di 600 piedi. La sola elevazione di questo terreno, sarebbe bastante pruova di sua antichità, quando si consideri il suo rapporto coll' attuale livello del mare: ma esistono di più li non dubbi caratteri di sua preesistenza a molti avvenimenti geologici e vulcanici, che lo fan risalire ad un' epoca ancor più remota.

La roccia alluviale stratificata del Fasano, che si continua per gran tratto sull' orlo della collina meridionale della prima regione dell' Etna, riposa sopra l' argilla di cui si tratta. Le stratificazioni di questa roccia, come altravolta io descrissi, oltre di essere numerose, e di avere acquistato una consistenza di tufa, mostrano dall' attuale loro giacitura che essa doveva una volta occupare il fondo di un bacino, formato dalla stessa argilla ed arenaria, che oggi ne sostiene la rimasta porzione, e che questo bacino si è intieramente sprofondato, o è stato trascinato giù verso il mare dall' acque e dal tempo. Basta dare uno sguardo a' dintorni del Fasano e della Licatia, per restar convinti della mancanza di questo gran tratto di terreno, che ha lasciato perpendicolarmente tagliate quelle colline.

Quest' avvenimento tuttavia, che farebbe rimontare ad una antichissima epoca, in un suolo continen-

tale, poteva aver luogo, in un' isola vulcanica anche a memoria storica, quando i tremuoti o gli sprofondamenti di terreno stati ne fossero la cagione. Ma nulla però cambiar può il carattere di antichità che portano impresso i primi corsi delle lave dell' Etna li quali giacciono sopra questa collina, tanto se si riguardi la loro sfigurata corrente, o sepolta o scomposta, quanto la loro pasta e struttura. Sono esse le più antiche lave di questo vulcano, e servono di ultima base a tutte le altre d' ignota eruzione, di cui neppur si può riconoscere l' origine.

I basalti finalmente della Trezza, e scogli dei Ciclopi si son fatti strada attraverso di questa formazione di argilla ed arenaria; ed il geologo assiso sulla rupe di basalti globulari di Aci-Castello, la quale dovette essere una volta un cratere, di cui orma alcuna or non resta, fuorchè l' ammasso del laterale peperino, scorge i gruppi del basalto, parte nella collina della Trezza emergere dall' argilla, parte liberati da questa formazione e divenuti altissimi scogli nel mare. Osserva quindi come le prime lave dell' Etna cuoprano l' argilla nell' alto della collina: come un' altro terreno alluviale e di trasporto ricuopra queste lave, e come finalmente sopra quest' ultimo terreno siano venuti tanti altri corsi di lave, più recenti in rapporto alle prime, ma di epoca tanto remota, quanto sono esse già coltivate intieramente, e formano una porzione del fertilissimo suolo orientale e meridionale dell' Etna.

La nostra argilla di Cifali, che contiene le enunciate conchiglie, si ben conservate e delle specie stesse che oggi vivono nel littorale dell' Etna e nella spiaggia del golfo, si formava dunque prima che il mare abbassasse il suo livello per più di 600 piedi, per stabilirsi nell' attuale, in tutto almeno il mediterraneo. Essa servì di base alle prime antichissime correnti

vulcaniche, ed alla comparsa de' basalti; fu sprofondata in una gran porzione del suo fianco meridionale, come lo dimostrano la rupe del Fasano e della Licatia e gli scogli de' Ciclopi, e sopra le prime lave ebbero corso le posteriori venute dall' Etna, di cui in massima parte non si ha memoria, e sono già ridotte a fertili terreni.

Queste considerazioni bastano perchè chiara si scorga la remota epoca di questa formazione, la quale nessuna perduta specie racchiude di conchiglie, mentre le microscopiche *Orbuliti*, *Lenticoliti*, non ho dubbio che preesistevano nel tritume della sabbia di cui è composta l' arenaria.

Anteriore così a qualunque epoca storica la nostra argilla, e non contenendo alcuna delle sue conchiglie fossili che del mare nostro attuale non fosse, ci porta naturalmente a riflettere quale esser dovrebbe l' età, non già delle *Ortoceratiti* e delle *Posidonie*, ma di quelle specie di *Ammoniti* che alle più antiche formazioni del periodo secondario, e vicine allo intermediario si trovano. E se vogliamo progredire a seconda delle più recenti distribuzioni delle formazioni geologiche, tra l' argilla del Gres terziario, che sarebbe la nostra, ed il Calcario alpino, si frappongono le vaste formazioni della Greta, del gres secondario a ligniti, del Calcario giurassico, del Lias del Keuper, del Muschelkalk, e del Gres bigarrè.

L' argilla allora diviene modernissima: tutte le circostanze che ci servivano pocanzi a farla risalire ad una rispettabile vetustà, divengono minimi avvenimenti ed incalcolabili, rispetto alla grandezza dei tempi, che avvolsero epoche più considerevoli, e connesse con più generali rivoluzioni del globo.

INDICE

SEMESTRE PRIMO

SEMESTRE SECONDO

Pag.	*lin.*	ERRORI	CORREZIONI
3 *in not.*		quam plurimis	quum plurimis
7	11	sui	suoi
27	9	Opidani	Oppidani
30	12	*orrore*	*horrore*
32 *in not.*		*orrendis*	*horrendis*
35 *in not.*		Prolomeo	Ptolomeo
39 *in not.*		affigiati	effigiati
47	18	atterò	atterrò
76	25	la scarltina	la scarlatina
79 *in epig.*		*videasq uae*	*videas quae*
134	19	delli antichi	dagli antichi
140	26	isspreggevole	ispregevole
id.	27	la molle	la molla
201	12	quari	guari
233	31	e un rasultato	è un resultato