

7-9

All. Mostra di Comm. Prof. B. Gastaldi  
Omaggio dell'Auton. Provinciale

IL  
MONTE DI TIRIOLO

MEMORIA

DEL DOTTOR DOMENICO LOVISATO

(DALLA CRONACA LICEALE 1877-78)

GB

CATANZARO

TIPOGRAFIA DI VITALIANO ASTURI

PIAZZA CAVOUR NUMERO 2-3

1878

B\*\*C\*\*A  
BOLOGNA

BOERIS  
E.00  
01787

462205

Biblioteca comunale dell'Arcihginnasio

B\*\*C\*\*A  
BOLOGNA

BOERIS  
E.00  
01787

462205

IL  
MONTE DI TIRIOLO

MEMORIA

DEL DOTTOR DOMENICO LOVISATO

(DALLA CRONACA LICEALE 1877-78)



*gb*

CATANZARO  
TIPOGRAFIA DI VITALIANO ASTURI  
PIAZZA CAVOUR NUMERO 2-3

1878

Biblioteca comunale dell'Arciinginnasio

## IL MONTE DI TIRIOLO

*Quaerite et invenietis*  
EVANG. MATTH., VIII.

Quella piramide tronca, che dal lato di N.O. scorge chi a Catanzaro prende la discesa di s. Giovanni per uscire di città, è la vetta del famoso monte di Tiriolo, alla quale da questo capoluogo di provincia si può arrivare in tre ore e mezzo.

Molto fu scritto su quella bella elevazione, che superba torreggia sulla strada di Cosenza, come titano isolato, come l'ultima sentinella avanzata della Sila, nè v'ha studioso che abbia visitato la Calabria e non abbia raggiunto quella cima, che per 849 metri si estolle sul livello del mare.

Da qualunque parte la si guardi compare nuda, brulla, biancheggiante come marmoreo monumento, ornato fra le fenditure di misere piante o di grami cespugli, che danno colà a quella mole una tinta oscura.

Chi voglia studiare questo monte, che così bene spicca per la singolarità del suo aspetto e rilevare particolarità interessanti, sfuggite a quelli che prima l'hanno esaminato o forse malamente definito, è naturale s'abbia a cacciare nelle sue viscere, esaminare la sua base, dare un'occhiata appassionata a ciò che gli sta intorno e quindi salire alla sua cima.

Il nucleo di questo monte consta essenzialmente di dioriti porfiriche e quarzifere, accompagnate da altre superbe, che spiccano pei loro colori rosso e giallo, rosso-verdastro e bianco-nero. Sono le prime analoghe a quelle delle Fiumarelle di Catanzaro, presentano le altre

poco di somigliante in tutto il resto di Calabria. Formano la base del monte e della borgata omonima, fabbricata sopra un cono, congiunto a quello per mezzo della depressione percorsa dalla postale Reggio-Napoli.

Per vero dire tutte queste rocce non hanno qui grande estensione: dal lato di Sud spariscono sotto il terziario più recente, poco oltre le ultime case della borgata; verso Marcellinara vengono ricoperte da schisti compattissimi di color grigio e verdognolo, talvolta rassomiglianti ai gneis e che si estendono fino sulla sinistra del burrone, a cavaliere del quale corre l'alta strada, che viene da Catanzaro, dove un calcare si mette sopra, ricoperto questo e quello dal conglomerato più recente; gli schisti grigi ricoprono pure le dioriti attraversate da gneis dioritici nella direzione di Corbizzano e più oltre nella discesa al Lamato per andare a Miglierina. Cogli schisti grigi alternano qui altre masse schistose, che spiccano per la loro tinta ora chiara ed ora oscura. Solo all'abbassarsi dello sperone che porta il sentiero che conduce a Corbizzano mostrasi a nudo nuovamente la diorite, ma in un tale stato di degradazione, da rassomigliare ai depositi più recenti. Più avanti micaschisti, schisti grigi e schisti argillosi ricoprono la massa dioritica a N.N.O. della borgata ad occidente del monte nei burroni, che conducono al Lamato, il quale corre sotto in profondo vallone fra rocce primitive. Questi schisti argillosi, che s'innalzano fino alla linea di separazione del monte dai colli dei Comuni, per l'infiltrazione delle acque e per opera degli agenti esteriori mostrano tale grado di decomposizione, da essere confusi con masse alluvionali. Se non che li troviamo alternati con strati di calcare, ed esaminando ancora attentamente la struttura della roccia denudata si vede che il massimo di decomposizione, che si presenta alla superficie, cede sotto il posto allo schisto argilloso molto compatto. Fra queste masse una maggiormente attira l'attenzione del visitatore, che abbia già percorse le contrade dell'alta Calabria: è di color verde-oliva o verde con qualche macchia rosso-sbiadito. Questa roccia è riferibile ad una modificazione di schisto argilloso che trova il suo massimo sviluppo nella catena litorale sia dal lato del Crati che da quello del Tirreno, dovunque appare il calcare bigio riferito al giurese, formandone quasi sempre la sua base. A Tiriolo troviamo questo bellissimo schisto nella sua massima compattezza nella parte media dei burroni superiormente ricordati ad occidente del monte.

Questo schisto è fusibile in ismalto verde, quindi non è serpentino, come a bella prima farebbe pensare; a ciò si opporrebbero ancora la forte densità, che arriva per esso fino a 2,90, e la sua soverchia tenerezza, perchè molto molle. La sezione per l'esame microscopico, fatta con una varietà della catena litorale mostra una sostanza senza colore con polarizzazione di aggregati e con macchie un po' più oscure e verdi, che sembrano nondimeno constare della medesima sostanza, che sarebbe un po' più compatta. Anche la sostanza rossa non può essere serpentino, perchè essa pure è fusibile ad un vetro verde vericoloso. La piastra polita mostra un aspetto, secondo il quale si potrebbe pensare ad un melafiro con cristalli piccoli stretti di feldispato e particelle maggiori di verde augite. La varietà di Tiriolo non è così bella come quella della catena litorale, che ne mostra anche altra ricca di grossi cristalli di feldispato con particelle pure di verde augite, nè ha un così grande sviluppo, estendendosi colà dalle montagne di Lattaraco a quelle di s. Agata d'Esaro.

La massa dioritica rompe più avanti solo raramente gli schisti e finalmente scompare totalmente a N.O. e Nord sotto i micaschisti, che ricchissimi di mica argentina coprono tutti i colli dei Comuni prolungandosi fino sulla sponda sinistra del Corace, dove le dioriti si trovano a contatto colla massa serpentinoso di Gimigliano, ricomparendo esse a cavaliere di Gimigliano soprano sopra la regione di s. Biase per scendere al burrone dell'Acqua Bollita fino al Colle della Volpe. All'Est del monte verso Sovarico le dioriti sono interamente ricoperte da micaschisti, da schisti talcosi, i quali sono per lo più mascherati e coperti da conglomerati delle ultime formazioni, che si continuano sulla sponda destra del Corace e formano tutti i dossi su cui fa le sue risvolte la strada, che per mezzo del ponte gettato su questo fiume conduce a Tiriolo.

Sovra questa massa di dioriti, varie di colorito, perchè diverse per composizione, e più raramente sopra le formazioni schistose, come ad occidente ed a settentrione del monte, si coricano formazioni calcari. E mentre l'una ricopre il cono sul quale è distesa la borgata, mandando rampolli nei burroni verso Corbizzano ed interrottamente nella direzione di Marcellinara, l'altra con potenza maggiore, come cappello, forma l'alta vetta, che maggiormente deve occuparci: nè dimenticheremo il lembo calcare, che nel burrone di comba, dove ha

principio la valle dell' Azzara, ricopre come lenzuolo le dioriti più superbe e racchiude nel suo seno forse il più importante giacimento minerale della Calabria.

Ma prima di trattare di queste importantissime formazioni dell'alto, esaminiamo le dioriti, cui quelle devono il loro sollevamento.

Le due varietà, che sopportano il calcare del monte sono la rossigna e la grigio-verdastra, analoghe a quelle sotto l'altipiano di Catanzaro, quindi dioriti quarzifere, che passano insensibilmente alle porfiriche, con tendenza al vero porfido nella parte più bassa.

Ripetendo quì quanto su quelle superbe rocce dissi già in altro mio lavoro (1) sulla Calabria, la diorite quarzifera dietro un'analisi fatta dall'illustre prof. vom Rath (2), che la denominò porfido dioritico, consta di plagioclasio, di quarzo, di orniblanda e di augite, disseminati in forma di grani e cristalli in una pasta grigio-verdastra e spesse volte rossastra. I cristalli di feldispato, che giungono fino alla grossezza di 7 mm., non li troviamo tutte le volte completamente e nettamente limitati nella pasta della roccia; il quarzo, che si presenta in grani arrotondati, quasi sempre trasparenti o senza colore, con aspetto vitreo o grasso, offre nella frattura superficie piane; i prismi esagonali, nei quali per lo più presentasi la mica, hanno gli assi di dimensioni assai più piccole degli analoghi nelle rocce omonime di Catanzaro; diremo lo stesso per i cristalli di orniblanda, e per quelli di augite, i quali offrono il consueto prisma ad 8 faccie limitato dal prisma obliquo, il cui angolo è di  $120^{\circ} 20'$ , secondo lo stesso vom Rath. Anche in questa diorite quarzifera di Tiriolo troviamo frequenti le geminazioni nei cristalli di orniblanda, disseminati in maggior numero, sebbene di dimensioni minori di quelle che presentano nella roccia di Catanzaro; il quarzo pure è più abbondante ed il colorito della roccia è in generale più oscuro.

L'osservazione al microscopio delle sezioni fatte con questa roccia darebbe gli stessi risultati, che l'illustre vom Rath ottenne con quella di Catanzaro. In seguito a quelle osservazioni risulterebbe che la massa fondamentale della roccia è ripiena di granelli bruni di clorite, che i cristalli di mica, di orniblanda ed anche quelli di augite, che hanno

(1) Lovisato, Cenni geognostici e geologici sulla Calabria settentrionale, Bollettino del R. Comitato Geologico d'Italia, N. 9 e 10, anno 1873, pag. 334-5-6.

(2) Zeitschrift der deut. geol. Gesell., B. 25, Berlin, 1873.

subito il metamorfismo, racchiudono una grande quantità di granelli rossastri piccolissimi, probabilmente granati, che trovansi però soltanto in quei cristalli trasformati in una massa cloritiforme, non nella pasta e che probabilmente hanno avuto origine in seguito alla modificazione di quei cristalli pseudomorfi. L'egregio mineralista aggiunge che il più rimarchevole in questa roccia si è che la mica, l'orniblanda e l'augite non possiedono più la struttura originaria, ma sono cambiati in una sostanza cloritica verde scura. I risultati vi corrispondono così bene che sembra quasi l'illustre prof. di Bonn abbia analizzato un campione della diorite quarzifera di Tiriolo anzichè un pezzo preso nella massa del filone di circa 30 metri di potenza, che si trova alla sponda sinistra della Fiumarella, dove forma solidissimo appoggio alla spalla del ponte sulla strada da Catanzaro a Pizzo.

Non manca nella parte inferiore la diorite porfirica, che presenta nella massa generale una pasta oligoclasica verdastra oscura, compatta, sparsa di cristalli e di granelli minutissimi di feldispato bianco, con poco quarzo e con rarissimi cristalli di mica, di orniblanda e di augite.

Diverse per struttura e per composizione chimica sono le due varietà, che s'appoggiano al monte da un lato ed al dosso percorso dalla postale per Catanzaro dall'altro: una presenta in perfetta armonia e con uniformità di distribuzione il bellissimo feldispato triclinico bianco ed il nero amfibolo in superbi cristallini. Benchè non abbia fatto alcuna sezione di questa varietà di roccia, pure per la fusibilità quasi assoluta della parte bianca e per la forma cristallina della parte nera mi sembra di aver diritto a concludere, che essa forma una superba diorite e non un granito come a qualche egregio scienziato parve di poter dire, abbracciando collo stesso nome di granito pure la massa granitoide in decomposizione, su cui corre la bella strada, e che si solleva sulla sinistra di chi va da Catanzaro a Tiriolo.

L'altra varietà che con questa alterna e sulla quale particolarmente è steso il calcare, ricchissimo di minerali, forma una delle più stupende dioriti: in una pasta di colore molto vario, sono irregolarmente disseminati cristalli di orniblanda, di oligoclasio, di epidoto, così distribuiti e frammischiati, da impartire alla roccia un bellissimo aspetto variegato, predominando il verde giallastro, dove maggiormente s'è addensato l'epidoto, il verde splendente oscuro, quasi nero, dove prevale l'orniblanda, od il rossastro o biancastro dove ha prevalenza il feldi-

spato oligoclasio bianco e rossigno, accompagnato forse da un po' di rosso ortose; l'epidoto non forma molti cristalli, nè fascetti fibroso-raggiati come lo troveremo nel calcare sovrastante, nè druse tondeggianti, ma per lo più è distribuito nella massa ed accentrato in taluni punti più che in altri. Alla quantità di epidoto e di amfibolo contenuti dobbiamo il forte peso specifico di questa roccia che arriva a 2,8632. L'amfibolo è d'un color nero splendente, o d'un verde molto oscuro distribuito in bei cristallini coi piani di sfaldatura molto bene marcati, od in piccole masse, contenenti una grande quantità di magnetite, che dalla calamita viene portata via.

Fra queste rocce in filoncelli serpeggia altra superba roccia, la quale oltre gli elementi del feldispato e dell'amfibolo comprende ancora granato ed in grande numero nitidi cristalli cilestrini trasparenti, con lucentezza madreperlacea su alcune faccie e vitrea sulle altre. I cristalli, che secondo tutte le apparenze sono di distene, si mostrano in prismi a base romba, sottili, compressi, mai riuniti in fascetti, nè in masse sferoidali-raggiate. Presenterebbe questa bellissima roccia qualche analogia colla cosiddetta *omfacite carinziana*, nome che noi non conserveremo certamente per la nostra, essendochè l'omfacite è un semplice minerale pirossenico e non una roccia. In ogni modo essa merita uno studio profondo, nè sarebbe a risparmiarsi un'analisi quantitativa neppure per la diorite ultima menzionata.

Vane riuscirono le mie ricerche per ritrovare il granito sotto il monte, quel granito che l'egregio prof. di Bonn cita in uno dei suoi lavori sulla Calabria, nè più fortunato fui di trovarlo tra la selvaggia (1) altura, ove è situato Tiriolo, ed il monte calcareo, nè sullo strettissimo giogo che separa i confluenti del Corace e del Lamato, sul quale passa la strada di Cosenza: dappertutto invece rinvenni dioriti, che, ripeto, abbisognano di ulteriori studi e profondi per essere classificate come appartenenti ad una specie più che all'altra in riguardo agli elementi che le compongono, alle sostanze minerali che compenetrano i cristalli od a quelle che vengono ad aggiungersi agli elementi strettamente necessari, perchè una roccia granitoide possa avere il nome di diorite.

Le rocce cristalline di Tiriolo presentano molti dei caratteri e dei fenomeni di quelle di Catanzaro, dalle quali erano separate da un

(1) Ein Ausflug nach Calabrien von Prof. Gerhard vom Rath, Bonn, 1871, pag. 102-3.

seno di mare molto profondo prima che si deponessero in questa enorme comba le potentissime formazioni dell'*astiano* e prima ancora, che si deponessero le anteriori del terziario medio, che al ponte del Corace, scompaiono totalmente per ricomparire dall'altra parte dello stretto terziario sulla coscia di Stalletti, a ricoprire il gneis granitico di quello sperone.

Le due masse calcari, che abbiamo superiormente menzionato, appartengono secondo tutte le apparenze a due epoche diverse, primitiva la prima, cretacea la seconda. La prima dopo essersi stesa sul cono, sul quale è costruita la borgata, mandando diramazioni anche a Nord, si distende nella direzione di Marcellinara, attraverso il sentiero che mette a quella borgata; è un calcare bianco-zonato, od anche grigiastro, che facilmente si divide in lamine, alternato nella parte inferiore verso Marcellinara con straterelli di calcare carbonifero, che indubbiamente manifesta la sua origine primitiva come il calcare di Catanzaro. Alla parte inferiore sotto la chiesa ed il castello, di cui sono conservate poche rovine, presentasi breccioso a contatto delle rocce cristalline. La direzione generale è da N.O. a S.E., varia però molto l'inclinazione, predominando quella ad E.N.E. od a Nord, elevandosi in taluni punti soltanto gli strati quasi perpendicolari. Nella parte bassa del paese, l'inclinazione durando la stessa, varia la direzione da Ovest ad Est. La linea di contatto si avvicina in generale all'inclinazione del calcare stesso.

Il cappello del monte invece è formato da una massa isolata di calcare brecciato ora giallo-rossastro ed ora bianco e rosso, o bianco chiazzato di un giallo-rossastro e talvolta bianco compatto con frattura concoidale, i cui strati hanno l'inclinazione E.N.E. in tutto il monte con un angolo medio di 45° e colla direzione da N.O. a S.E. e da Ovest ad Est. Si distingue questa massa isolata, che si vede da tutti i punti, dalle dolci curvature dei monti e dei dossi silani. Si eleva come acuta piramide, che si estende col suo diametro maggiore da N.N.O. a S.S.E. con una potenza considerevole, avendo ciascun strato in media la potenza di 40 centimetri.

Questo calcare contrariamente a quanto asserisce l'illustre professor vom Rath (1) è ricchissimo di fossili. Ma se da un lato sono essi ab-

(1) Ein Ausflug nach Calabrien von Gerhard vom Rath, Bonn, 1871, pag. 103.



bondanti per numero ed anche per varietà, dobbiamo lamentare che presentino assoluta l'impossibilità della determinazione specifica per la loro cattiva conservazione. In una mia Memoria sopra alcuni oggetti litici in Calabria (1) dissi già come questo calcare fosse molto ricco di fossili, caratteristici delle crete ed analoghi a quelli che si trovano nella Svizzera Sassone, ove queste crete formano montagne colla superficie superiore piana, con numerose spaccature, specialmente verticali e colle pareti di queste spaccature a strati orizzontali; analoghi ancora a quelli del Turoniano del M. Cavallo in Friuli, studiato dal mio egregio amico D.<sup>r</sup> Taramelli, che potè confrontare le mal conservate reliquie del Monte di Tiriolo con quelle da lui trovate sul Monte Cavallo ricordato. Infatti, sebbene sieno malissimo conservati i frammenti fossili, che abbondanti si trovano specialmente sul lato meridionale del monte e sembri quindi quasi impossibile arrischiare un giudizio sopra le rocce che li contengono relativamente alla loro età, la quale non può essere determinata con sicurezza, se non si hanno fossili caratteristici, credo che i numerosi frammenti di fossili, che non possiamo attribuire che alle ippuriti, mi autorizzino a classificare quella massa nel cretaceo superiore. Si aggiunga che le frequenti incrostazioni calcari e le masse stalattitiche, che si rinvengono nelle viscere di questo monte fenomenale vengono pure in appoggio di questa mia ipotesi, dell'antica età di questo monte.

Pur troppo è vero che non ho potuto trovare alcuna sezione di ippurite coi caratteri dei cardini ad onta delle mie più accurate ricerche, essendo, ripeto, tutti i resti in un cattivissimo stato di conservazione.

Le piastrelle di *echinodermi*, che manifestano la loro bellissima struttura spatica, assieme alle bacchettine di *cidaris*, che trovansi nella parte superiore del cappello del monte, farebbero forse pensare per quella superiore parte ad un piano dell'eocene inferiore.

Anche la ricchissima fauna di coralli e di briozoi è in tale cattivo stato di conservazione, che non solo sembrano difficili le determinazioni specifiche, ma dubbiose anche le generiche. Ad onta di tutto questo all'illustre Prof. G. Seguenza, cui mi è grato poter pubblicamente esprimere la mia riconoscenza, parve vedere fra questi coralli uno analogo ad una *Thamnastrea* o ad altro affine; un altro della classe dei

(2) Lovisato, Di alcune azze, scalpelli, martelli e ciottoli dell'epoca della pietra, trovati nella provincia di Catanzaro, ecc. Trieste, 1878, pag. 5.

*Poritidi* o piuttosto una *Millepora*, associata ad altri resti indeterminabili; un terzo appartenente ai *Disastrei*; una *Stilophora* o genere analogo; una *Latimeandra* o genere affine, con numerosi briozoi e briozoi indeterminabili assieme ad altri resti che pure non si possono determinare e che converrebbe studiare su numerosi esemplari.

In ogni modo fa stupire questa immensa massa calcare, gettata nel dominio delle rocce primitive e che non possiamo a meno di considerare come uno degli ultimi lembi della formazione cretacea del calcare apenninico, che s'arresta a tanta distanza da Tiriolo, finendo nella valle del Crati superiore colla catena del M. Pollino ed ai monti di s. Agata d'Esaro alle pendici del M. Montea ed agli scogli di Cirella per la catena litorale.

È un fenomeno certamente degno di profondo studio quello di questa massa calcare apenninica e delle altre analoghe che si trovano e nella provincia di Catanzaro ed in quella di Cosenza. La meraviglia però si fa minore, quando complessivamente si osservino tutte queste masse, che alla bella prima sembrano gittate quasi alla rinfusa: una osservazione attenta ed uno studio più profondo mostrano come una linea abbastanza regolare congiunga i maggiori di questi depositi e quindi come apparente il loro isolamento nel mezzo del dominio delle rocce primitive.

Per la massa isolata del monte di Tiriolo e per le altre, situate a tanta distanza dall'Apennino, non possiamo accettare l'ipotesi del distacco da questo in seguito di qualche grande catastrofe: crediamo invece di dover ammettere che esse si depositarono indipendentemente dalla grande formazione apenninica in altrettanti bacini locali, esistenti nel seno delle rocce primitive, di già troppo elevate per essere raggiunte da questi depositi in altri punti, che l'emersione di questi bacini abbia avuto luogo posteriormente a quello delle rocce limitrofe per opera dei porfidi sottostanti e l'erosione le abbia in seguito separate. Non neghiamo che questi depositi del massimo interesse pel geologo non sieno contemporanei alle crete del gigantesco Apennino, ammettiamo anzi la contemporaneità, ma non l'unione. Quindi secondo noi nulla hanno a fare questi lembi staccati colla massa maggiore del M. Gargano, che forma il punto più avanzato del litorale adriatico e che pure costituisce un resto isolato della medesima formazione apenninica, che gigante riappare nuovamente nelle vicinanze di Benevento, met-

tendosi di mezzo a separare il colosso che sorge sull'Adriatico la tanto rinomata pianura del *Tavoliere delle Puglie*.

I lembi di Tiriolo, di Galamione e di Pargolacci, che hanno approssimativamente direzioni analoghe, che presentano analogia nei caratteri esterni, che contengono gli stessi fossili, che presentano insomma lo stesso *facies*, che sono in linea retta fra loro, quantunque oggi separati da considerevoli distanze, dovevano una volta formare un banco continuo. Ma mentre dobbiamo considerare questi lembi e gli altri analoghi come indipendenti e non possiamo mai per essi pensare che abbiano formato un solo pezzo colla catena apenninica, dobbiamo invece considerare il M. Gargano come un ramo staccato di questa catena in seguito ad una grande catastrofe. Se anche si ammettesse da taluno la dislocazione dei lembi calcari calabresi dall'Apennino, non potremmo per essi accettare la stessa causa che occasionò probabilmente la separazione violenta del M. Gargano dall'Apennino stesso. Le prodigiose breccie calcari e lo stesso calcare pressochè cristallino diversamente colorato, che formano uno dei tratti più caratteristici della contrada, e che non si mostrano nello stesso modo sul Monte di Tiriolo e sugli altri ricordati, devono certamente quelle loro modificazioni all'azione dei gas sotterranei derivanti da fenomeni vulcanici, che devono aver prodotto la catastrofe in questione.

Infatti la massa isolata del M. Gargano è collocata fra due sedi di vulcanità, l'una ancora benissimo conservata che forma il M. Vulture; l'altra quasi sparita s'appalesa soltanto per un limite di rocce basaltiche che fiancheggiano la spiaggia alluvionale di Lesina. Nulla invece di vulcanico, assolutamente nulla, abbiamo che attesti l'azione dei gas, che abbiano operato la separazione dall'Apennino del monte di Tiriolo e delle altre masse analoghe di calcare cretaceo.

Per tutti questi lembi staccati, stesi nel mezzo del dominio delle rocce granitoidi o delle rocce schistose, non abbiamo un altro fatto d'un fenomeno molto curioso, che raramente s'incontra, ma che vediamo verificato per la sollevazione del M. Gargano, avvenuta probabilmente per causa dell'azione violenta di una forza d'eruzione. Riferiscono quelli che si occuparono della geologia del Gargano, che con le masse basaltiche si trovano mescolati blocchi di sienite (?) d'una composizione rimarchevole. Ora non è agevole il decidere, se questi sieno frammenti isolati, divelti dal basalto nel traversare che fece le

rocce primitive, o piuttosto se essi si attacchino proprio alla massa primitiva sollevata tutta intiera e portata ad affiorare in un periodo antecedente a quello della creta superiore.

Io non ho potuto avere la fortuna di ottenere un campione di quella cosiddetta sienite, della quale feci ricerche, ma se questa roccia corrisponde ai frammenti d'un ciottolo ovoido trovato in mezzo ai depositi testimoni dell'uomo preistorico sullo scoglio dell'isola di Pelagosa dal mio carissimo amico D' Carlo de Marchesetti, direttore del museo civico di Trieste, ed a me gentilmente favoriti da lui per lo studio e pei confronti colle rocce granitoidi delle Alpi Calabresi (1), è dessa roccia molto rara e degna di studio speciale e tale che potrebbe risultare assolutamente nuova dopo un'analisi quantitativa.

In ogni modo questa roccia è interessantissima non solo nelle condizioni, nelle quali fu trovata lontana dalla sua provenienza naturale, ma anche pei minerali che la compongono, fra i quali i metallici non fanno piccola parte. La calamita attira buona parte della roccia ridotta in polvere ed oltre a ciò si vede nella piastra polita osservata al microscopio un minerale diafano cristallizzato con contorni tetragoni ed esagoni; gli ultimi mostrano una tessitura bucciosa e si potrebbe pensare al nefelino. Si vedono ancora particelle subdiafane, brunastre e verdognole con tessitura cristallina poco sviluppata. D'altra parte compariscono ancora sotto una lente fortissima sulla roccia brutta delle particelle probabilmente di diallaggio ed inoltre diverse altre con striature di geminazione, che farebbero pensare ad un'eufotide, il feldispato triclinico della quale sarebbe d'una struttura straordinaria. Questa roccia non manca neppure del plagioclasio ed è di una tenacità sorprendente, nè niente di consimile ho potuto trovare fra le infinite varietà di rocce cristalline della Sila e della catena littorale, che ne offrono tante e mai vedute.

A Pietra d'Arnesa, volgarmente *Paternesca* a S.S.E. del monte abbiamo l'ultimo scoglio di questo calcare apenninico con pareti ripidissime scendenti a picco, una delle quali, che porta il nome di *Pignataro* o *Balza di Pignataro* si continua fino alla cosiddetta Serra di Cristo, dove forma il cono più alto sotto il titano isolato, ricoperto nella

(1) È fatta menzione di questo ciottolo ovoido assieme a tutto quello che fu trovato nell'isola di Pelagosa, che sta in mezzo dell'Adriatico, in una dottissima Memoria che lo stesso mio amico stampò col titolo « *Descrizione dell'isola di Pelagosa.* » Bollettino delle Scienze Naturali, N. 3, Annata III, Trieste.

parte superiore dalle formazioni più recenti, sulle quali tanto bene vegetano le quercie, occupando i castagni la parte inferiore, che non mostra più nè rocce primitive, nè secondarie. Esse spariscono completamente sotto il terziario più recente, che con un'immensa potenza si stende da Tiriolo a Catanzaro.

La depressione nella quale corre la postale Reggio-Napoli separa completamente questo calcare del monte dall'altro quasi lamellare già menzionato e che forma la base del paese di Tiriolo, ricoprendo completamente l'elevato cono sul quale è fabbricata la borgata. E sebbene sia assolutamente diviso questo calcare da quello, le condizioni stratigrafiche pressochè eguali indurrebbero a credere alla contemporaneità dei due depositi: l'inclinazione è quasi dovunque la stessa, nè la direzione cambia gran fatto.

Se non che mentre nel calcare del monte troviamo abbondanti i resti organici, mancano questi del tutto nel calcare del paese: e mentre quest'ultimo si divide in istraterelli sottilissimi, zonati e di un colorito per lo più grigiastro e questi presentano la massima continuità, abbiamo che gli strati più sottili del calcare del monte non arrivano che a 30 centimetri, la massa ha un colore sempre più chiaro e presenta frequenti cavernosità: inoltre la struttura cristallina è pur diversa. Tutti questi caratteri congiunti ad altri già rimarcati ci portano ad ascrivere il sedimento della base del paese al primitivo, quindi ad un'epoca di molto anteriore al deposito del monte.

Contemporaneo a questo sedimento primitivo sarebbe pure il calcare che si stende nella comba già mentovata a S.E. del paese là dove comincia la valle dell'Azzara, fra il monte e la strada per Catanzaro, separato dal cretaceo del monte dalle dioriti che affiorano lungo il sentiero che girando attorno il monte conduce alla deliziosa postura di Sovarico. Per forza di profondo metamorfismo questo calcare, che poggia come lenzuolo direttamente sulle più belle dioriti, è divenuto granuloso o saccaroide e presenta il massimo interesse come giacimento di superbi minerali.

Infatti esso contiene: l'idocrasio, il granato, lo spinello azzurro, la pirite, la calcopirite, la blenda, l'epidoto.

L'idocrasio che alle volte domina tanto da somministrare masse purissime presenta forme determinabili, se non intere. Vi si vedono le forme (001)(111)(100) ossia la base, la piramide a sezione quadrata di

1° ordine ed il prisma a sezione quadrata di 2° ordine, nonchè (001)(111)(110)(100)(210) ossia cristalli, che presentano la base, la piramide di 1° ordine, i prismi a sezione quadrata di 1° e di 2° ordine ed un prisma ottagonale. Il colore predominante è il grigiastro, non manca però il verde-olivo o verde-olio.

Il granato in piccoli trapezoidi (211), talvolta colle modificazioni del rombo dodecaedro (211)(110), è di color giallo chiaro, talvolta bianchiccio, non mancandovi il granato rossastro.

Lo spinello azzurro presenta in questo giacimento il maggior interesse e promette risultati importanti. Presentasi in superbi e bellissimi ottaedri regolari (111) e non di raro colle faccie del rombo dodecaedro (111)(110). Gli ottaedri sono tanto più perfetti quanto più sono piccoli; ve ne sono però di considerevole grandezza, avendone trovato uno coll'asse di 14 millimetri e mezzo, rovinato alquanto sugli spigoli e maggiormente sugli angoli solidi. I più stupendi si trovano alla dipendenza della bella calcite azzurra chiara, che tanto abbonda in questo giacimento, lucentissima e sfaldabile in larghe lamine romboedriche piane e levigate, come lo spato d'Islanda.

La pirite presentasi in piccoli cristalli distorti, ma ancora in pentagonododecaedri colle modificazioni talora del cubo. Trovasi però questo solfuro come accessorio in questo importantissimo giacimento, nel quale più rare ancora sono la calcopirite e la blenda, disseminate nella massa della calcite con spinelli in aggruppamenti la prima, in semplici lamelle la seconda.

L'epidoto, in fascetti fibroso-raggiati od in piccole druse tondeggianti, forma spesse volte dei coni nella parte granulosa del calcare, accompagnato dal granato. Difficilmente è conservabile per la sua friabilità, anche quando presentasi in cristalli aciculari e molto allungati. Questo epidoto in grande quantità entra in una delle dioriti sottostanti, che già abbiamo descritto.

Altro carattere che distingue il calcare del monte, che abbiamo ascritto al cretaceo, da quello del paese, l'abbiamo nelle cavernosità abbondanti che presenta il primo e che mancano assolutamente nel secondo, come fu già notato.

Di una di queste caverne feci già menzione in altro mio lavoro (1),

(1) Lovisato, Di alcune azze, etc. Trieste, 1878, pag. 6.

aggiungendo, che in alcune l'entrata è difficile e pericoloso il tentarne l'esplorazione. Ora che sono al caso di aggiungere altri particolari sulla stessa, dirò che mercè il permesso di questo sig. Prefetto Comm. Giuseppe Colucci e le agevolazioni da lui gentilmente usatemi ho potuto il giorno 22 luglio p. p. far saltar in aria con mina il masso che sbarrava il passaggio ed inoltrarmi. Ma quale non fu la mia meraviglia quando vidi e provai, che oltre quel masso lontano 14 metri dalla bocca d'entrata il pertugio era ristrettissimo, basso e tale che carponi appena e con immensa difficoltà ho potuto procedere oltre, non essendovi che in due o tre punti dopo circa 20 metri due lievi allargamenti! Dopo questo tratto, che in linea retta procede col primo, si presentano pareti lisce, ricoperte da incrostazioni calcari, e foro abbastanza largo indica una discesa, che il primo giorno non ho potuto tentare, essendosi rifiutati a seguirmi i miei compagni per *soverchio coraggio*, nè permettendomi la fortissima corrente d'aria dall'interno all'esterno cioè da N.N.O. a S.S.E. di tener accesi i lumi. Si noti che erano le 11 antimeridiane. Il giorno seguente però in compagnia di Federico Cupelli, giovane di buona volontà, che spesso m'accompagna nelle escursioni, e di Don Antonio Giuliano di Tiriolo, forniti di tutto l'occorrente per tentare l'esplorazione completa, salimmo il monte, entrammo nella caverna e percorsi i primi 14 metri in piedi ed i seguenti 20 carponi, io discesi dal pertugio menzionato senza difficoltà per un'altezza forse di 4 metri. Mi seguì il Giuliano, e mentre il Cupelli teneva sospeso un fanaletto, io accendeva ancora una candela. Ma lascio immaginare quale fosse il mio stupore e come m'impressionasse il nuovo fenomeno: la fiamma da corrente d'aria era portata dall'esterno all'interno cioè da S.S.E. a N.N.O., quindi in direzione contraria a quella che s'era manifestata e il giorno precedente e quando per la prima volta entrai nella caverna! Si noti che non erano ancora le 6 antimeridiane, mentre il giorno precedente erano le 11 e la prima volta al meriggio poco mancava. Il breve piano, sul quale poggia il piede dopo la discesa, può accogliere poche persone e girando lo sguardo nella direzione del crinale del monte, proprio nella stessa direzione cioè da S.S.E. a N.N.O., altro foro indica nuova discesa, mentre le pareti dell'antro in cui ci troviamo, più che da stalattiti sono quà e colà ricoperte da pannelamenti lapidei, che non nascondono però la stratificazione. Esaminato con un po' di lume il nuovo baratro ed aiutato dal sig. Giuliano calai

per circa altri quattro metri, appoggiato alle pareti, discendenti a strapiombo. Osservata attentamente la nuova posizione, vidi trovarmi in un cunicolo, comunicante nella parte superiore col foro pel quale era disceso, ma che non aveva altra comunicazione in basso che una semplice spaccatura fra gli strati del calcare, che qui pure manifestavano l'inclinazione E.N.E. e la direzione da N.O. a S.E., che abbiamo osservato nella parte superiore del monte. Nella spaccatura larga non più di 25 a 30 centimetri tentai di discendere, ma rimasi sospeso fra i due strati che non permettono di passare più oltre. Erano le 6 del mattino ed i lumi in calma perfetta; nessuna corrente d'aria turbava le fiamme delle candele.

E qui sento debito d'onore di ritirare l'ipotesi emessa con un *probabilmente* la prima volta, che entrai in quella caverna. Dissi allora che « *Forte corrente d'aria nei pertugi del masso, che sbarra il passaggio, indica comunicazione con altra apertura, che probabilmente sarà quella d'entrata, essendo d'opinione che quella sul monte sia d'uscita.* » (1)

La corrente d'aria mi trasse in errore, quella stessa corrente di aria che mi avrebbe fatto intravedere una semplice spaccatura senza comunicazione coll'esterno nella parte bassa, se la prima volta vi fossi entrato oltrechè verso mezzogiorno anche nelle prime ore di mattina. Infatti nelle ore del meriggio la superficie del monte diviene così calda per via del sole, che l'aria che si trova a contatto si rarefa tanto da salire ed allora l'aria più fresca della caverna si precipita in luogo di quella per rimettere l'equilibrio, ciò che determina una corrente da N.N.O. a S.S.E., cioè dall'interno all'esterno, corrente che mi trasse in errore la prima volta. All'imbrunire invece comincia quella stessa superficie del monte a raggiare e seguitando questa radiazione più libera di notte, si raffredda la superficie del monte, si abbassa per conseguenza la temperatura dell'aria, che è con essa in contatto, e divenuta quest'aria più densa di quella che si trova nella caverna, che conserva quasi costantemente la stessa densità, si precipita dentro a spostarne l'aria più calda, che dal basso passa all'alto, determinando così quella corrente dall'esterno all'interno, che ho potuto constatare nelle prime ore del 23 luglio p. p. In questo scambio d'aria d'una corrente che esce e di un'altra che entra è naturale che dobbiamo tro-

(1) Lovisato, Di alcune azze, ect. Trieste, 1878, pag. 6.

vare una zona tranquilla, che ho potuto verificare, e nella quale messa la fiamma della candela restava perfettamente immobile.

È dunque il nostro antro una semplice spaccatura, allargata se vogliamo nella parte superiore e lavorata dalla mano dell'uomo, ma se dall'uomo preistorico o dall'uomo attuale, è un problema che resta per ora irrisolto.

Dello stesso tipo di questa, ritengo sieno tutte le altre fenditure, che quà e là si appalesano su quel monte e serpeggiano nelle sue viscere, sprofondandosi.

Noi riteniamo che queste spaccature sieno tutte dovute a forze sismiche, anzichè all'azione erosiva e solvente delle acque circolanti. Esse probabilmente furono prodotte in modo rapido per causa dei terremoti perimetrici alla zona vulcanica, cioè in causa delle oscillazioni sismiche subite da questa massa calcarea, deve essersi operato un distacco per frattura, nascosta dapprima dalle incrostazioni stalattitiche, ma appalesata in seguito ed in rapporto immediato colla stratificazione. Poco o nulla dobbiamo ravvisare in queste caverne-fenditure l'efficacia dell'azione erosiva: i materiali rotolati mancano assolutamente, nè vorremo certamente attribuire a quest'azione erosiva delle acque circolanti sotterraneamente lo sfasciame che in parte le ingombra.

Esternamente invece manifesta questa massa calcarea l'erosione degli agenti atmosferici e dell'acqua: si devono appunto alla lentissima erosione meteorica ed acqua gli arrotondamenti e le frequenti incisioni, che si osservano in tutta quella massa calcarea.

Il sollevamento di questa massa secondo tutte le probabilità deve aver avuto principio nel periodo dell'eocene medio, mentre nell'antecedente, sommersa in mare forse poco profondo, riceveva forse l'ultimo deposito. Ma la denudata formazione calcarea, che come isola spiccava nel mare dell'eocene medio e nei primi tempi dell'eocene superiore, veniva portata in parte sott'acqua da una nuova sommersione alla fine del periodo dell'eocene superiore o all'aurora del miocene inferiore, o forse subiva un arresto od un rallentamento, che dovette essere molto lungo, perchè il mare iroso flagellando colle sue onde quella nuda costa e, minando quella formazione cretacea, potesse fare tanta rapina da fornire il materiale al potentissimo conglomerato e breccia calcarea, che sulle sponde delle due Fiumarelle possiamo vedere da qualunque punto di Catanzaro. Questo conglomerato, così ricco di calcarea creta-

ceo, riposa direttamente sulle rocce primitive e raggiunge la potenza di circa 100 metri. Per quanti secoli quel mare non ha dovuto tempestare fierissimo contro quella rupe, contro quegli scogli, per asportare tanta rapina e per ridurre quella costiera quasi a picco, così bizarramente erosa e forata! Oppure quanto lenta non ha dovuto essere stata l'operazione di sollevamento, che portò questo titano isolato al livello attuale!

Durante questa lunghissima sommersione o questa lentissima oscillazione di sollevamento venivano scaraventate contro quella spiaggia e rimanevano sui fianchi del monte le sabbie bianchiccie con arnioni di altre più chiare, che oggigiorno possiamo vedere sulle pendici meridionali del monte. È impossibile dire, se queste sabbie, che secondo tutte le probabilità si dovrebbero trovare anche sotto il forte detrito della parte occidentale, sieno mioceniche o plioceniche: un solo fatto milita forse per il periodo miocenico e sono i pezzi di lignite perfetta e con un *facies* tutto miocenico, che dal lato d'occidente scendono tutte le volte che le acque lacerano le pendici e producono qualche frana su quelle falde.

La natura aspra del nostro calvo titano non permette che molto limitatamente lo sviluppo di piante, favorendo certamente quelle, che non abborrono dall'arduo dei greppi ed a cui basta un po' di terriccio, il quale, più che sulla superficie pianeggiante del monte, si trova nei fessi e nelle screpolature della massa calcarea, fra i quali appunto s'insinuano le povere piante. Assieme ai miseri *asfodelli* ed alle *ferule*, che ritti s'innalzano su quella superficie pianeggiante come tanti candelabri ed alle modeste quanto saporite *cicorie*, ricorderemo la umile *viola odorata*, il grazioso *anemone* che spicca fra il bianco incarnato della *bellis perennis*, che coi suoi dischi raggiati ingemma quelle povere zolle, il *colchicum montanum* colle sue diafane corolle, il *geranium pratense* coi suoi fiori porporini, il misero e stentato *ornithogallum umbellatum*, il lillipuziano *miosotis montana* dal color di cielo, il *serpervivum montanum*, il mesto *gnaphalium luteo-album*, la *silene* dal bel rosso corallino, la eterna *clypeola maritima*, come quelle piante che principalmente ne formano la flora: mancano assolutamente gli alberi e gli arbusti, non difettano invece i *muschi* ed in particolar modo i *licheni* comunissimi agli scogli calcari.

Assai più varia invece e più multiforme è la vita, che s'agita su

quella calcarea rupe, sulla quale natura sembra morta. Questa non ci è manifestata solo dall' ingrato ronzio del coleottero, o dallo stridulo volo delle locuste, o dal fruscio dei rettili, che se non di specie, almeno d'individui s'appalesano numerosi lassù, ma dai molluschi che ivi formano numerose società.

Coll' egregio capitano Gio: Battista Adami, che in proposito ci regalò un bellissimo lavoro (1), ricorderò le seguenti specie:

- Acme polita, Hartm.
- Buliminus pupa, L.
- Clausilia solida, Drp.
  - » cajetana, Rossm. (Varietà della precedente).
  - » punctulata, Küster.
  - » paestana, Phil.
- Cyclostoma elegans, Müll.
- Giandina algira, Brug.
- Helix obvolvata, Müll.
  - » cinctella, Drp.
  - » hiberna, Benoit.
  - » charthusianella, Müll.
  - » gregaria, Zgl.
  - » surrentina, A. Schm.
  - » tiriolensis, Adami. (Varietà della precedente).
  - » conspurcata, Drp.
  - » variabilis, Drp.
- Hyalina icterica, Tib.
- Pomatias scalarinus, Pfeiffer.
- Pupa Philippi, Cantr.
  - » minutissima, Hartm.
- Zonites algirus, L.

delle quali specie sono straordinariamente abbondanti e quasi speciali del monte di Tiriolo la *clausilia punctulata*, l'*helix surrentina* ed il *pomatias scalarinus*.

Nè mancano gli aracnidi, chè molto vari sono i tipi appartenenti a questa classe. Lo scorpione si trova quà e là sotto qualche masso isolato, numerosi invece sono i ragni, fra i quali ricorderemo quello che in taluni paesi della Calabria produce il tarantolismo. Sarebbe una

(1) *Catalogo dei Molluschi terrestri e fluviatili della provincia di Catanzaro in Calabria* di Gio: Battista Adami, Capitano nella 13<sup>a</sup> compagnia alpina. Dagli Atti della Società Veneto Trentina di Scienze Naturali residente in Padova, vol. II, fasc. 1, 1873.

grossa *migale* (*M. icterica*, Koch.) che vive fra quelle rupi e che viene confusa quasi dovunque colla famosa *tarantola*. Non si creda con ciò che vogliamo negare l'esistenza fra queste rupi della vera *tarantola pugliese* (*Lycosa tarentula*), tanto temuta e che cagiona il vero tarantolismo. Essa vive lassù ed il distinto Prof. A. Costa la trovò in tane ricoperte da grossi sassi, ma più di sovente in cunicoli assai regolari, cilindrici, scavati nella terra obliquamente da sopra in sotto e d'avanti in dietro, con apertura circolare, avente pei grossi individui un diametro di poco meno d'un pollice, completamente aperta a fior di terra, senza che alcun corpo l'occulti o la mascheri. La brutta tarantola, che se ne sta rintanata nel fondo, ordinariamente alla distanza di due a tre pollici dall'apertura si lascia facilmente trar fuori dalla tana usando dell'astuzia, che ordinariamente si riconosce per le migali, cioè del finto ronzio degli insetti col mezzo di fili d'erba. Venuta che sia fuori del cunicolo la tarantola, come le migali, non si dà alla fuga, nè si avventa contro le persone che le stessero vicine, ma rimane immobile. Ecco le precise parole del dottissimo prof. in proposito: « Io l'ho tenuta libera sul suolo innanzi a me per alcuni minuti in osservazione e ciò non ostante essa non ha dato alcun passo e molto meno segno di voler venire contro di me. Assicurano poi i naturali, dai quali è ben conosciuta e temuta, che anche questa tarantola esce soltanto la sera, ovvero di giorno quando il cielo è coperto e piovoso. »

E che diremo del superbo panorama che si gode dalla vetta di questo gigante in una bella mattinata di primavera o di autunno, quando l'orizzonte è terso ed il cielo limpido, interamente spazzato di nuvole? È qualche cosa di sublime che non si sa descrivere e che esalta la fantasia anche del geologo più calmo. Da quella nuda cima si presenta al visitatore uno dei più belli, dei più singolari spettacoli, che si possano godere in Calabria, e più interessante forse pel geologo, che per l'artista, il quale dal canto suo non finisce mai dall'ammirare lo splendido paesaggio, che si dispiega ai suoi occhi.

La grande anima del Pilla così manifesta le impressioni ricevute su quella vetta: « Chi si compiace delle vedute naturali e specialmente chi sa riguardarle con occhio di penetrazione, che non sa il volgo, prova nell'animo un diletto, che non si può ridire, quando dalla cima del Monte Tiriolo si fa a riguardare la vallata interposta fra i due golfi di s. Eufemia e di Squillace, e quando si trasporta col pensiero,

a quel tempo che i due mari opposti, cacciandosi di rincontro nella vallata predetta, si congiungevano e formavano un canale, il quale isolava la estrema parte della Calabria, e partivale dal Continente. »

Oh sì, è un diletto che non si sa ridere, che prova nel suo animo chiunque salito su quella cima, spingendo lo sguardo all'intorno, sappia trasportarsi dalla storia degli uomini a quella della terra, storia alla quale il nostro titano assistette impavido, solo scuotendo il capo nelle maggiori convulsioni del nostro globo.

Eccolo dapprima immerso in quel mare profondo, che il Jonio congiungeva al Tirreno, e questo mare ora calmo lambire colle sue onde il piede del grande gigante ed ora iroso e spumeggiante strappargli il crine coi suoi cavalloni. Ma a poco a poco il titano alza il capo e vede in quel mare, fatto meno profondo, nuotare mostri marini, che non vollero lasciargli nei depositi sottostanti testimonianze di loro esistenza colle reliquie fossili. E frattanto egli vede rischiarate le sue notti da immensi e numerosi fuochi lontani, come da altrettanti fari: sono i vulcani che dal miocene in poi gradatamente estendendosi e moltiplicando le loro bocche ignivome, rischiararono di viva luce anche l'esteso mare dal vulcano trachitico degli Euganei a quello dell'Etna. Quante isole non vide in questa successione di secoli quel titano sorgere e quante sparire! Ma natura lo condanna per sempre ad uscire dalle onde, separando l'uno dall'altro mare.

Calmo assiste allo svolgimento della vita sulla superficie prima bagnata dalle onde. Spettatore impassibile egli vede alle sue falde aggregarsi i primitivi uomini e costituirsi in società. E quante generazioni non vide egli sparire dall'epoca litica a quella del bronzo ed alla successiva del ferro, fino a quelle generazioni che, guidate forse più dalla necessità di un'opportuna difesa che dal naturale istinto del bello, gettarono le prime fondamenta dell'attuale borgata di Tiriolo in quella bella postura in vista dei due mari; fino a quelle generazioni, che per meglio possedere la strada della meridionale Calabria, quasi a guardia dello stretto terziario, stabilirono forse una stazione più alta, di cui sono vestigia le mura e gli avanzi di torri, che gli coronano il capo! Quanta greca gente e quanta romana non vide il titano passare innanzi a sè, e quante città non vide egli sorgere e quante sparire anche là dove prima il mare veniva a bagnare i suoi piedi! Presso Rocella alla foce del Corace sulla sua destra sponda pochi avanzi

di mura attestano Amphissa, che Ovidio (1) ci ricorda colle parole:

..... laevaque Amphissia remis  
Saxa fugit;

e là dove sorgeva s. Eufemia dall'altra parte sulla destra del Lamato non trovasi che un ammasso di muri screpolati, tutti in rovina, fra i quali non si vedono che ortiche e non si sente altro rumore che il frullo delle ali dello sparviero o della civetta. E i secoli passano!

Scuote il capo al rovinar di Borgia (anno 1783) e di tante altre terre.

Assiste alla lotta della tirannide con la libertà e rivi di sangue vede egli scorrere là sulla sinistra del Lamato. Ma ecco la grande figura del nostro leggendario eroe comparire, fulmine di guerra, a vendicare i generosi caduti all'Angitola (anno 1848) e rintuzzare l'ingiustizia ed i tradimenti là sui piani di Soveria Mannelli (anno 1860), dove recentemente dai Calabresi a memoria del grande fatto si è innalzato di superbo granito albitico e di oficalcite un monumento, ponendovi ad epigrafe le stesse parole dell'eroe, quando ai suoi piedi 10000 soldati del Borbone deposero le armi:

DITE AL MONDO  
CHE ALLA TESTA  
DE' MIEI BRAVI CALABRESI  
HO FATTO DEPORRE  
LE ARMI  
A 10 MILA SOLDATI.

Ma ahimè! là sull'altipiano d'Aspromonte, del maggior colosso della meridionale Calabria, vede il nostro titano (anno 1862) la lotta dei fratelli contro i fratelli! È una grande idea che là si doma, ma non si vince; quella grande idea che dopo il fischio del micidiale Chassepot a Mentana (anno 1867) conduce l'Italia ad assidersi in Campidoglio, spasimo eterno degli Italiani.

Ed il titano è sempre là che assiste allo svolgimento della storia mondiale, offrendo al geologo il punto più interessante che vi possa essere in Calabria.

(1) Ovidio, Metamorfosi, Lib. XV, v. 703-4.

A te, generoso titano, deve venire chi voglia studiare la storia delle calabre terre; nè può dispensarsi dal meditare sul calcareo tuo capo chi voglia vedere nei secoli che furono la separazione della settentrionale dalla meridionale Calabria.

Infatti il geologo da quella vetta vede svilupparsi ai suoi piedi le due porzioni del continente calabrese, non tenute assieme che per mezzo dello stretto del mare terziario, che congiungeva il Jonio al Tirreno, colmato dalle formazioni terziarie più recenti, le quali dalle rocce primitive di Tiriolo e di Catanzaro si spingono a ricoprire quelle di Girifalco, di Amaroni, di Palermiti, di Squillace e di Stalletti, che scendono dalla parte opposta. È quivi il massimo restringimento dell'Italia, che il Botta con felice espressione chiamò *strozzamento* d'Italia. Osservando il geologo questa depressione fra i due mari, che ricevono da una parte il Corace e dall'altra il Lamato, colmata dalle argille e dalle sabbie, formanti quel vasto altipiano ondulato, che sopporta Caraffa, Vena, Borgia, s. Floro, mentre da un lato studia la potenza d'erosione delle acque del mare col concorso delle correnti terrestri, dall'altro vede in quella superficie disposta come le onde del mare la potenza delle forze sismiche, che tanto tormentarono queste regioni. Da questo punto risalta al suo occhio il contrasto fra la sterilità delle argille e delle sabbie argillose terziarie e l'aspetto sublime e selvaggio delle due contrade, fra le quali quelle sembrano come intercalate: ubertosa vegetazione che riveste le pendici dei due versanti, freschezza d'ombre, sbarbaglio di colori, fuga di vedute, grandezza, austerità, grazia da una parte, monotonia e nudità dall'altra.

In nessun altro punto può il geologo studiare d'una maniera più istruttiva l'interruzione delle rocce primitive delle Alpi Calabresi e vederne la loro unione nel profondo mare, che dopo il periodo della creta e di buona parte del terziario spaziando da s. Eufemia a Squillace (1) e, battendo le sue onde a questa calcarea rupe, ne faceva fierissima rapina: con dolce declivio vede egli discendere la cerchia dei monti Silani e del Reventino, che come una grande cortina chiudono l'orizzonte settentrionale, mentre più aspri e più ripidi vede elevarsi quelli della sponda meridionale, che vanno a formare le Serre.

(1) Lovisato, Cenni geognostici e geologici sulla Calabria settentrionale, Bollettino del R. Comitato Geologico, n. 5 e 6, 1878, pag. 167-68-69-70.

I colli rotondeggianti dei Comuni, che lo trasportano colla mente al paleozoico coi loro schisti micacei lucentissimi per la ricchezza della mica argentina, gli nascondono Gimigliano e la sua superba formazione serpentinoso. Più abbasso girando lo sguardo nella direzione di N.E. vede il grazioso ed ampio avvallamento di Sovarico, che lo trasporta ai tempi preistorici, mostrandogli una probabilissima stazione litica. Ecco il profondo burrone del Corace e sulla sua sinistra sponda ed un po' addentro sul miocene superiore Gagliano, in mezzo ad un rigoglio di verde e ad una lussureggiante vegetazione; più avanti Catanzaro sulla stessa formazione di marna bianca, che come esteso lenzuolo riposa sulla maggior parte della zona litorale, ricoperta al basso dalle formazioni più recenti. Egli vede questi sedimenti tagliati dalle valli, che mettono a nudo le sottostanti formazioni, disposti come tante catene di colline normali alla spiaggia del Jonio, nel quale, gradatamente abbassandosi, vanno ad immergersi. Altri mammelloni di formazioni recenti si succedono e vanno ad avvallarsi sotto lo sperone del gneis granitico di Stalletti, dove il geologo vede sulla sponda meridionale dello stretto terziario per la prima volta le rocce cristalline tuffarsi in mare.

Risaltano al suo occhio gli estesi altipiani delle pendici di quella sponda meridionale, che rialzandosi fino al crinale delle Serre, vanno a formare le elevazioni maggiori della meridionale Calabria e fra l'Aspromonte ed il nucleo di Capo Vaticano scorge una bianca cupola: è la mole altissima enorme del Mongibello, che si solleva al cielo al di là degli ultimi monti calabresi nel mare di Sicilia. Su quegli estesi altipiani, che danno l'idea di una bella terrazza dal colore rossastro, che tosto gli rammenta i depositi più recenti, estesi da Squillace a Maida, egli vede seminate numerose borgate. Vede le superbe rocce che formano l'altipiano di Monteleone, di cui non scorge che il castello, immergersi nelle onde del Tirreno, negandogli la distanza il poter discernere la continuazione delle ultime formazioni.

Dall'azzurro ed immobile Tirreno vede sporgere il capo, come altrettante gemme le isole Lipari e fra esse là ignivoma bocca dello Stromboli, che da tempo memorabile è là eterno faro, che segna la via al nocchiero. E prolungando il geologo il suo sguardo sulla sponda settentrionale dello stretto terziario, dopo aver osservato il paludoso e largo bacino nel quale corre il Lamato, vede elevarsi nuovamente

le rocce cristalline. Sono micaschisti che ricoprono le superbe formazioni ofiolitiche del Reventino e che formano tutti quei dossi sui quali sorgono altre ed altre borgate.

Una serie di striscie bianche però richiamano la sua attenzione: sono i letti rialzati dei torrenti Piazza e Cantagalli, che minacciano continua rovina a Nicastro ed a s. Biase. La folta chioma, di cui natura avea rivestito quel gruppo di montagne, che danno origine a quei due corsi d'acqua, ha troppo sentito l'opera dell'uomo, che atterrando colla sua barbara mano gli alberi vetusti, ha messo a nudo quelle falde, che l'azione degli agenti atmosferici ridusse franose.

Quante sventure di tal genere pel taglio dei boschi non avrà a lagrimare la Calabria! Potesse una provida legge e bene applicata scongiurarle almeno in parte!

Ti saluto, o solitario titano della Calabria! Chi potea profetizzarmi, che dall'estremo settentrionale dell'Italia orientale sull'Adriatico, dovessi io venire sulla tua vetta a riguardare l'opposto Tirreno e studiare le meraviglie di questa terra cotanto fortunosa e sublime!

Catanzaro, 28 Novembre 1878.

D.<sup>r</sup> DOMENICO LOVISATO.



462205