

L'Arcipelago Ponziano e la sua flora ⁽¹⁾

APPUNTI DI GEOGRAFIA STORICA E DI TOPOGRAFIA BOTANICA

del socio dott. AUGUSTO BÈGUINCT.

Veniamo ora ad esaminare le principali condizioni di ambiente, in rapporto alle più importanti stazioni botaniche ed alle più caratteristiche associazioni e paesaggi vegetali da esse determinate. È opportuno di premettere che di ciascuna condizione toccheremo solo quel tanto che serve a lumeggiare l'argomento che ci occupa.

CONDIZIONI GEOGRAFICHE E TOPOGRAFICHE.

Ponza. — È l'isola maggiore del guppo e dà il nome all'intero Arcipelago. È situata a $40^{\circ}, 52', 39''$ — $40^{\circ}, 56', 11''$ lat. N. ed a $0^{\circ}, 29', 20''$ — $0^{\circ}, 33', 2''$ long. E. (meridiano di Roma). Le coste molto frastagliate hanno uno sviluppo di circa 25 km.: la superficie, compreso l'isolotto di Gavi, è di kq. 7,2995: la maggior lunghezza è di circa 7 chilometri (2).

(1) Continuazione Vedi fasc. III, pag. 214.

(2) Traggo questi dati dall'eccellente ed accurata *Descrizione geologica delle isole Pontine*, in « Boll. Com. Geol. Ital., a. 1893, p. 228 e p. 309 » dell'Ing. Sabatini, dal quale lavoro ho anche desunto molte delle notizie geologiche e mineralogiche che saranno riportate più avanti. Colgo questa occasione per ringraziare il medesimo di avere inoltre curato con la ben nota competenza la riproduzione della carta geologica che accompagna il presente lavoro.

Essa si svolge in forma di lunula con la convessità ad occidente ed è paragonata dal Dolomieu, *op. c.* p. 60, ad una *i* della grafia italiana, di cui il punto sarebbe dato dall'isolotto di Gavi. Essa dovette avere all'origine una maggiore estensione: quello che ora ne resta è appena un nucleo dove sono dovunque evidenti le tracce generatrici del fuoco e quelle distruttrici e livellatrici dell'acqua.

L'orografia di Ponza si riassume in una serie di ridossi collinosi o montuosi spinti quasi tutti al di sopra di 100 m. separati da brevi depressioni o da anguste vallette, ma più spesso da valloni profondamente incavati e più o meno scoscesi. Ciascuno di questi ridossi nella forma più tipica può essere paragonato ad un prisma che fa da base a cui si sovrappone una piramide od un cono a seconda che gli spigoli sono più o meno taglienti oppure arrotondati o smussati dagli agenti atmosferici. Questi ridossi inclinano con pendenza più o meno dolce verso l'interno dell'isola, mentre strapiombano con appicchi arditi e quasi sempre inaccessibili dal lato esterno verso il mare. Qualche volta anche la fiancata prospiciente al mare scende con lieve pendenza: è questo il caso in cui la forma della piramide o del cono si ammira in tutta la sua perfezione: ma è più spesso bruscamente interrotta quasi tagliata a varie altezze da una parete verticale che molte volte si spinge fino alla sommità. In questo caso il cono o la piramide appaiono come tagliati lungo l'asse. L'isola, per chi la osserva dal mare, sembra così sostenuta e protetta da gigantesche muraglie (1), dalle quali si distaccano i rilievi collinosi o montuosi che ne incidono la piattaforma, e nelle quali sono intagliate le numerose cale o seni che frastagliano le coste.

Per la configurazione orografica del suolo, l'isola fu divisa dal

(1) Mi piace a questo proposito di riportare un passo dell'Ab. FORTIS, *op. c.*, p. 180, che visìò, come dissi avanti, l'isola alla fine del secolo XVIII e ne diede alcune notizie geologiche pel tempo non prive di importanza:

« È indescrivibile l'effetto, che produce sull'animo il trovarsi in una piccola feluca fra quelle rupi erette a piombo, contigue l'una all'altra, grigie o nere di colore, spoglie quasi affatto di qualunque indizio di vegetazione, e minaccianti da ogni lato sfasciamento e rovina. L'azzurro celeste cupo dell'acqua limpidissima sino a fondo: il fremito delle onde che percuotono i fianchi di quelle scogliere esposte a mare: l'angustia dello spazio occupato da canali, e impenetrabile per quasi tutta la giornata ai raggi del sole; la freschezza, la inabitabilità muta e pacifica del luogo promuovono una sorta di melanconia così seria, così tranquilla, così grandiosa, che mi sembrava, colà trovandomi di essere passato piuttosto ad una nuova esistenza, che a una modificazione della mia abituale ».

Doelter, (1) in tre parti: la prima o meridionale, è una specie di promontorio dominato dal monte della Guardia (283 m.), la maggiore elevazione dell'isola, separata dal resto da una larga valle che si apre a S. Antonio; alla sommità è un breve ripiano, su cui è fabbricato un Semaforo, e verso sud se ne distacca una stretta penisola, Punta della Guardia, che avanza sul mare che ne flagella i ripidi fianchi e su cui è un faro — la seconda o centrale, che è anche la più accidentata, con i ridossi montuosi chiamati Ciglio del Guarniero (150 m.), m. Tre Venti (153 m.), Punta del Faraglione (101 m.), m. Core (150 m.), m. Frontone (102 m.), m. Capo Bosco (187 m.), e colle valli di S. Maria ed altre minori — la terza o settentrionale, separata dalla precedente dall'istmo di Cala d'Inferno e la cui maggior elevazione è monte Schiavone (135 m.), termina in un pianoro alto circa 80 m. che è la sola parte pianeggiante di tutta l'isola.

L'idrografia è data da piccoli ruscelli di breve corso che si scavarono in materiale facilmente disgregabile un alveo profondo e dirupato pel quale scorre poca acqua nell'epoca delle piogge. Il fondo è generalmente ciottoloso e ghiaioso, però qua e là vi si deposita materiale arenaceo frammentario.

Data la poca permeabilità di molte rocce dell'isola, sono rare le sorgenti e vi mancano perciò corsi perenni. Una sorgente a poca altezza sul livello del mare trovasi a Cala dell'Acqua sulla costa occidentale ed è in comunicazione per mezzo di un'antica galleria scavata nel tufo con Cala d'Inferno nella costa orientale dove anche oggi si raccoglie. Per mezzo di una conduttura in terracotta, di cui si ammirano qua e là gli avanzi imponenti, quest'acqua era condotta al paese di Ponza. Acqua piovana si raccoglie per breve tempo in leggiere depressioni del suolo sia naturali che artificiali: ma vi mancano veri e propri ristagni e qualunque traccia di paludi o luoghi paludosi.

Il profilo costiero, come già dissi, è molto frastagliato: il lavoro di abrasione e di dilavamento del mare si esercitò con grande efficacia contro il materiale tufaceo di facile erosione, mettendo a nudo enormi tiranti di lava che formano l'impalcatura dell'isola.

Nella costa occidentale cominciando da Punta dell'Incenso troviamo la Cala dell'Acqua, delle Fornelle, la Marina di Lucia Rosa, e più sviluppato di tutti il profondo seno semilunare di Chiaia di Luna, limitato da pareti verticali di una imponente bellezza.

(1) C. DOELTER: *Il gruppo vulcanico delle Isole Ponza* in « Memorie per servire alla descrizione della Carta geologica d'Italia », vol. III, part. 1, Roma, a. 1876.

La spiaggia orientale è anche più frastagliata. A N.-N.E. di monte Guardia, un seno grossolanamente circolare, che forse è da ritenere uno dei centri eruttivi, del diametro di 625 m., è il porto dell'isola. A questo seguono seni di vario sviluppo, quali la spiaggia di Giancossa, e quella di S. Antonio, la Cala Frontone e quella del Core e più profondo ed esteso la Cala d'Inferno, a quanto sembra, un altro dei centri eruttivi dell'isola. A ridosso di questi seni è deposto un materiale arenaceo in in parte di origine eolica, in parte dovuto a sfacelo delle sovrastanti rocce tufacee: i depositi più estesi sono quelli di Chiaia di Luna, e di Cala Frontone.

Attorno al porto giace il paese di Ponza, capoluogo dell'isola con 4735 abitanti, compresi gli assenti e circa 500 tra coatti, personale addetto ai medesimi e guarnigione (1).

Altri villaggi come quelli di S. Antonio, S. Maria, Vitiello, Forna o Forni, sono presso il porto o sparsi nel resto dell'isola.

Isolotti minori. — L'isolotto di Gavi che può considerarsi come un prolungamento di Ponza a nord, dalla quale è separato da un angusto e poco profondo braccio di mare, è formato da un ridosso montuoso che si eleva sul mare di un centinaio di metri con pareti dapprima a picco, quindi più o meno rapidamente inalzanti verso la sommità dove è un po' di ripiano utilizzato in parte a coltura.

Scogli di minore importanza (chiamati faraglioni) non utilizzati dalla coltivazione e per lo più privi di qualunque vegetazione sono quelli del Calzone del Muto sotto monte Guardia; gli scogli tra Gavi e Zannone, lo scoglio della Botte tra Ponza e Ventotene ecc..

Palmarola. — È la più occidentale del gruppo e giace a 40°, 55', 30" — 40°, 56', 50" lat. N. ed a 0°, 24' — 0°, 24', 40" long. E.. Il suo sviluppo costiero è di 7 km. e la sua superficie di kq. 1,0195. È formata da un ridosso montuoso, abbastanza elevato, ma molto stretto, allineato da N. a S. con una lunghezza di km. 2.5 ed una maggiore larghezza di 700 m.

I punti più elevati dell'isola sono il m. di Tramontana (235 m.), la Radica (214 m.) ed il Guarniero (262 m.) a sud. Tra queste maggiori elevazioni intercede un terreno più o meno accidentato, un po'

(1) Ciò secondo il risultato dell'ultimo censimento. Secondo il GALANTI, *op. cit.*, vol. IV, p. 170, alla fine del secolo XVIII erano a Ponza 735 abitanti, e secondo il TRICOLI, *Monogr.*, verso la metà del secolo XIX tra presenti ed assenti, relegati, impiegati e guarnigione vi erano 4660 individui.

pianeggiante nella parte superiore, degradante dolcemente oppure rapidamente nelle fiancate verso il mare. Tra Punta Vardella e Punta di Mezzogiorno pareti verticali disposte ad anfiteatro hanno un salto di circa 200 m.. Il m. di Tramontana a forma di cono ha fianchi a picco fin verso la metà ed è nel resto difficilmente accessibile: esso è separato dal ridosso su cui si eleva il Guarniero da piccole elevazioni di cui una termina pittorescamente a mò di forca, onde il nome di Furcina alla località. Dovunque dirupati schienali, striati dai solchi delle acque piovane che lavano continuamente il materiale tufaceo facilmente asportabile, scendono quasi sempre rapidamente sul mare.

Mancano sorgenti e luoghi palustri: i burroni sono brevi e poco profondi e non danno luogo ad un sistema idrografico ben definito.

Il frastagliamento delle coste, dato il materiale di cui è composta l'isola, è grande e non meno accentuato di Ponza. Sulla spiaggia occidentale tra la Furcina, il m. Rosso ed il versante ovest del m. Tramontana, giace un bacino depresso e pianeggiante su cui si è accumulato abbondante materiale di origine eolica e che è utilizzato per lo più come luogo di sbarco.

Molti scogli, soprattutto in vicinanza della Punta di mezzogiorno e presso la costa occidentale circondano l'isola, un tempo indubbiamente congiunti con essa.

L'isola non fu mai abitata: attualmente da circa un secolo è frequentata da coloni Ponzesi che ne hanno volto a coltura una parte del terreno.

Zannone. — È la più settentrionale delle isole e giace a $40^{\circ}, 57', 56''$ - $40^{\circ}, 58', 35''$ lat. N. ed a $0^{\circ}, 35', 40''$ - $0^{\circ}, 36', 40''$ long. E.. Ha un circuito di km. 4 ed una superficie di 0.9390 km.; è perciò la più piccola delle isole del gruppo occidentale.

Ha forma di un triangolo col vertice a N. e la base ad E.-O. dove misura 1,5 km. ed una maggiore larghezza di 800 m.

È formata da un ridosso montuoso che s'erge dapprima a picco sul mare, tranne che in corrispondenza di Capo Negro, quindi s'inalza dolcemente fino a raggiungere le maggiori elevazioni congiunte da una linea di vetta, su cui spiccano due punte l'una a 185 m. e l'altra a 171 m. Tale cresta un po' più vicina alla spiaggia occidentale si biforca nella parte settentrionale mandando ramificazioni ad O. e ad E..

A chi vi giunge da Ponza l'isola si delinea nelle forme di un prisma rappresentato dalle pareti a picco, a cui si sovrappone un cono molto schiacciato, dato dalla parte che s'inalza lentamente verso il vertice.

Alla estremità S.-E. la piattaforma dell'isola forma un ampio bacino con pendio piuttosto dolce ed uniforme che fa capo al Varo che è uno dei suoi approdi: un altro più ripido trovasi a N.-E. e termina a Capo Negro, dove è un altro angusto seno adibito a sbarco: il versante occidentale e settentrionale sono scoscesi sul mare ed inaccessibili.

Le tracce dell'erosione sono qui meno palesi che nelle due isole precedenti, dato il folto dumeto e soprattutto il bosco che ancora rivestono l'isola e dato il materiale più compatto e meno attaccabile di cui è composta.

Anche qui manca un sistema idrografico ben definitivo: solchi più o meno profondi, e scoscendimenti più o meno dirupati indicano le vie per cui scorre l'acqua piovana. Una sorgente di acqua di piccola portata ed a livello del mare ho visto presso Capo Negro ed un'altra nell'opposto versante a sud dell'isola: nel dumeto in piccole depressioni, che ritengo artificiali, ristagna per parecchi mesi dell'anno una piccola quantità di acqua.

Le coste sono frastagliate, ma, per le ragioni dianzi dette, meno che a Ponza ed a Palmarola.

L'isola disabitata nell'antichità, fu abitata nelle epoche di mezzo da monaci che, come dirò meglio avanti, vi fecero però breve dimora. Attualmente vi dimorano stabilmente le famiglie dei fanalisti e dei guardaboschi ed è frequentata nelle epoche della caccia da alcuni signori lombardi e nell'anno dai Ponzesi che vi si recano a legnare.

Ventotène. — È la maggiore delle due isole del gruppo orientale ed è situata a 40°, 47', 10" — 40°, 48', 10" lat. N. ed a 0°, 57', 20" — 0°, 59' long. E. (sempre dal mer. di Roma).

Ha uno sviluppo costiero di circa 7 km. ed una superficie di 1,2962 kq; con una larghezza massima di 750 m. ed una lunghezza di 2700 metri.

La piattaforma dell'isola è formata da un piano leggermente ondulato che dal punto più alto che è il monte dell'Arco (130 m.) scende a N.-E. a pochi metri sul livello del mare. Su tale ripiano si disegnano leggieri rilievi collinosi a pendici molto dolci, e si determinano depressioni del terreno che prendono l'aspetto di valli. Invece le fiancate che scendono al mare sono dovunque ripidissime e per lunghi tratti a picco. L'isola da chi la osserva dal mare appare perciò sostenuta da muraglie quasi perpendicolari tra cui si stende un ripiano abbastanza uniforme e regolare dovunque intensamente coltivato.

Nell'isola non esistono sorgenti, tranne una di piccola portata e

molto superficiale, perciò non utilizzata, e data la grande permeabilità delle rocce che la compongono vi mancano ristagni di acqua. Alcune vallette in leggera depressioni del terreno solcate da qualche ruscello, appaiono anche nella stagione asciutta alquanto umidiccie.

Il lavoro dell'erosione del mare contro il materiale tufaceo di cui è composta l'isola, si esercita su larga scala: le coste perciò sono frastagliate da molti seni, uno dei quali, in parte naturale, in parte artificiale a N.-E. è adibito come porto dell'isola, e, come sussidiario, quando il vento non permette di sbarcarvi, è utilizzato un secondo a N.-O. detto Cala della Parata grande.

Attorno al primo seno giace la cittadina di Ventotene, con 1583 abitanti compresi gli assenti, e circa 300 tra coatti, personale addetto agli stessi e guarnigione (1).

Santo Stefano. — È la più orientale di tutte le Ponza e giace a 40°, 47', 15" — 40°, 47' 30" lat. N. ed a 0°, 59', 50" — 1°, 0', 20" long. E., a breve distanza da Ventotene da cui è separata da uno stretto canale. Il suo sviluppo costiero è di soli 2 km. e la superficie di 0,2934 kq.

La costa sale a picco, flagellata dai marosi a varia altezza. Su tali formidabili pareti profondamente scavate ed incise dall'erosione marina s'inalza la piattaforma dell'isola dolcemente nella fiancata che guarda Ventotene, più rapidamente nell'opposto versante fino alla cresta (78 m.) dove è un ripiano, su cui sorgono l'ergastolo ed un po' di caseggiato.

Essa ricorda per la sua struttura orografica i ridossi montuosi dell'isola di Ponza, e fa uno spiccato contrasto con la vicina Ventotene pianeggiante e quasi tavolare.

Mancano nell'isolotto sorgenti e traccia di un sistema idrografico ben definito.

Disabitato nell'antichità, è dal secolo scorso popolato dagli ergasto-

(1) Ciò secondo i dati dell'ultimo censimento. Secondo una statistica riferita dall'abate ANDREA EICHHOLZER nell'opera « *Saggio di amor paterno e cristiano* ». Napoli, a. 1855, pag. 244, comunicatami dall'amico Ing. Iacono, la popolazione di Ventotene oscillò dal 1773 alla fine del secolo XVIII tra 159 e 286 e dal 1810 al 1851 tra 402 e 972 abitanti, esclusi circa 300 relegati e famiglie e non compresi i numerosi emigrati. Secondo il GALANTI, *op. e vol. cit.*, p. 170, alla fine del secolo XVIII erano a Ventotene 308 abitanti, cifra non molto diversa da quella data dallo Eichholzer, e secondo il TRICOLI, *op. cit.*, nel 1858 vi erano 1510 abitanti, compresi gli assenti, i relegati e gli impiegati.

lani e dal personale addetto al Bagno (1), ed è frequentato da agricoltori di Ventotene che ne coltivano una parte dei terreni.

CONDIZIONI GEOLOGICHE E MINERALOGICHE (CHIMICHE) (2).

Ponza. — È costituita da un potente letto di tufi riolitici vetrosi di colore grigio-chiaro o cenerognolo, fortemente silicei, frammentari, per

(1) Secondo l'ultimo censimento vi sarebbero 292 ergastolani e circa 100 tra impiegati e truppa di guarnigione. Secondo il TRICOLI, *op. cit.*, verso il 1858 un tale contingente ascendeva a ben 900 individui!

(2) Per maggiori e più dettagliate notizie possono consultarsi i seguenti autori che trattarono di proposito o diedero abbondanti particolari sulla struttura mineralogica e geologica delle isole:

PETRINI: *Gabinetto mineralogico del Collegio Nazzareno*. Roma, a. 1752. — Questo lavoro non fu da me visto, ma è citato nella Bibliografia premessa alla *Monogr.*, del Tricoli.

W. HAMILTON: *Campi Phlegraci*. Naples, a. 1776

id.: *Bericht vom gegenwärtigen Zustande des Vesuvus und Beschreibung einer Reise in die Provinz Abruzzo und nach der Insel Ponza*. Dresden, a. 1787. Con lo stesso titolo tale lavoro fu pubblicato in inglese nelle « *Philosoph. Transact. of the Royal Society of London* », a. 1786, vol. LXXVI, pag. 365.

D. DOLOMIEU (De): *Memoires sur les iles Ponces etc.* Paris, a. 1788, e Lipsia, a. 1789.

G. B. FORTIS: *Osservazioni litografiche su l'isole di Ventotene e Ponza*, in « *Saggi scientifici e letterari dell'Accademia di Padova* », a. 1794, tomo III, parte 1^a, pag. 155.

G. POULETT SCROPE: *Notice on the geology of the Ponza Isles*, in « *Transact. Geol. Soc. London* », a. 1827, vol. II.

L. PILLA: *Application de la theorie des cratères de soulèvement au volcan de Roccamonfina*. Paris, Bertrand, a. 1844 e riassunto nel « *Bull. de la Soc. géol. de France* », a. 1842, p. 403.

H. ABICH: *Geologische Beobachtungen über die vulkanische Erscheinungen und Bildungen in Unter und Mittel Italien*. Braunschweig, a. 1841, p. 20.

id.: *Recherches sur les roches d'origine volcanique*, in « *Ann. des Mines* », a. 1842, vol. II, p. 579 e « *Rendiconti* », Napoli, a. 1843, vol. II.

id.: *Geologische Fragmente aus Italien*, a. 1863.

A. SCACCHI: *Napoli e i luoghi celebri delle sue vicinanze*. Napoli, a. 1845.

C. G. TRICOLI: *Monografia per le isole del gruppo Ponziano*. Napoli, a. 1855.

C. DOELTER: *Die Vulkangruppe der Pontinischen Inseln*, in « *Denks. der K. Akademie der Wissensch.* »: Wien, a. 1875, vol. 36^o, ed in « *Boll. Com. Geol. d'Italia*, a. 1875, n. 5-6 ». Questa memoria fu tradotta in italiano e trovasi inserita nelle: *Memorie per servire alla descrizione della Carta geologica d'Italia*. Roma, a. 1876, vol. III, parte 1^a.

I. W. JUDD: *Contribution to the study of Volcanoes (Lipari, Vulcano, Stromboli, Ischia, Ponza Islands etc.)*, in « *Geol. Mag.* » London, a. 1875, vol. II, n. 134.

lo più di pochissima consistenza e perciò friabili al tatto. Dove furono attraversati da fumarole si decomposero e caolinizzarono, e per il deposito di materiali ferruginosi e solforati assunsero colorazioni rosee, aranciate gialle, ecc.

Questi tufi furono attraversati in varie direzioni da dicchi o filoni di rocce laviche di colore più oscuro, al contatto delle quali esistono (secondo il Doelter per metamorfismo di contatto) salbande di retinite, più raramente di rocce perlitiche.

Tali dicchi riferibili, secondo l'ipotesi del Doelter, a due centri eruttivi, si sono fatti strada nel tufo ramificandosi ed anastomosandosi e vanno a formare l'ossatura dei ridossi montuosi, in mezzo ai quali qua e là affiorano ovunque per decomposizione meteorica o per abrasione prodotta dal mare o dall'acqua piovana la copertura di tufo fu dilavata ed asportata, oppure si espansero in forma di colata.

Tale in succinto la struttura geologica dell'isola.

Per la composizione chimica tutte le rocce di Ponza sono fortemente acide (i tufi un po' meno delle lave) contenenti, secondo l'analisi del Doelter, 71.12 % di acido silicico: sono perciò fra le rocce più acide che si conoscano sulla superficie del globo.

Per la struttura fisica, sotto il nostro speciale punto di vista, i vari tipi di roccia che vi si riscontrano sono da distinguere in due gruppi: rocce laviche e perciò compatte, e rocce clastiche, più o meno frammentarie.

id.: *Volcanoes, what they are and what they teach*. London, a. 1881 (passim).

I. ROTH: *Zur Kenntniss des Ponza Inseln* in « Sitzungsber. der Königlich. Preuss. Ak. d. Wissenschaften », a. 1882, n. 29 ed in « Bull. Com. Geol. d'Italia », a. 1883, pag. 178.

G. RATH (vom): *Ueber einen Besuch der Insel Ponza*, in « Sitzungsber. der Niederrhein. Gesell. für Natur und Heilkunde », Bonn, a. 1886.

F. EIGEL: *Ueber einige Eruptivgesteine der pontinischen Inseln*, in « Mineral. und Petrograph. Mittheil. von G. Tschermak », Wien, a. 1886, vol. VIII, p. 73.

H. I. JOHNSTON-LAVIS: *Notes on the Ponza Islands*, in « Geol. Mag. », a. 1889, dec. III, vol. VI, ed in « Boll. Com. Geol. d'Italia », a. 1890, n. 1 e 2.

G. MERCALLI: *Note geologiche e sismiche sulle isole di Ponza*, in « Atti Acc. Sc. fis. e mat. di Napoli », a. 1893, vol VI, serie 2^a, n. 10.

V. SABATINI: *Descrizione geologica delle isole Pontine*, in « Bull. Com. Geol. d'Italia », a. 1893, p. 228 e p. 309.

id.: *Sulla geologia dell'isola di Ponza*, in « Bull. Soc. Geol. Ital. », a. 1896.

id.: *Relazione sulle escursioni alle isole Pontine fatte dalla Società Geologica Italiana etc.* Ibid., a 1898.

C. SCHNEIDER: *Geologie der Ponzainsel*, in « Mineral. und Petrograph. Mittheil von G. Tschermak. », Wien, a. 1896 e 1897.

Fra le rocce del primo gruppo, la più importante per estensione e potenza è la riolite, violacea o biancastro-grigia, a pasta dura, compatta, omogenea: quindi l'andesite augitica (trachite sanidinitico-plagioclasica di Doelter) di color grigio più o meno chiaro, qualche volta gialliccio-oscuro per alterazione, ed in minore quantità retinite, perlite, ecc.

L'andesite è limitata al promontorio della Guardia e si ritrova negli scogli prospicienti: la riolite, in molte strutture, intatta o più o meno alterata, è comune in tutta l'isola.

Alle rocce del secondo gruppo appartengono:

1° materiali tufacei di origine vulcanica, tra cui devono essere ricordati: il tufo di vetro riolitico sparso in tutta l'isola; il tufo stratificato del monte Guardia, il tufo rosso della stessa località, il tufo arenaceo bruno di Capo Bianco, ecc.

2° materiali di origine eolica, dei quali è da distinguere: un materiale di spiaggia antica (1) costituito da sabbia con cemento calcareo e con numerosi frammenti di molluschi ed echinidi tra la chiesa di Forni e la vicina chiesetta di Santa Croce: ed un materiale di spiaggia recente addossato contro le piccole cale o seni dell'isola, di limitata estensione.

Per la struttura del substrato su cui è impiantata la vegetazione, hanno esercitato una grande influenza gli agenti meteorici, la vegetazione e l'uomo: sicchè la fisionomia geologica primitiva negli strati superficiali del terreno fu in grande parte alterata o modificata.

In ciascun ridosso nella fiancata che scende generalmente a picco sul mare affiorano i vari tipi di roccia variamente frammisti e com-

(1) Le opinioni dei geologi intorno a questo materiale non sono concordi. Di esso fece già cenno il Tricoli, *op. cit.*, p. 56, e lo indica di parecchie località dell'isola. Il Dolomieu ed il Fortis lo segnarono anche a Ventotene dove l'arenaria è frammista a calcareo concrezionare compatto ora in straterelli ora in forma stallattiche, simulanti radici o tronchi di piante od *ossa di morti*. Ulteriori particolari aggiunsero il Doelter, Mercalli, Sabatini, De Angelis ecc.. Ma certamente il deposito più rilevante od almeno quello che più attrasse l'attenzione dei geologi e su cui versano le controversie giace a nord di Forni presso la chiesetta di S. Croce. L'opinione più accettabile, data la sua distribuzione nell'isola e soprattutto l'attuale altezza sul livello del mare, ed il fatto di trovarlo nelle stesse condizioni a Ventotene, Ischia, ecc. è che si tratti di materiale di spiaggia antica sabbiosa, portato all'attuale altezza da un sollevamento, probabilmente quaternario, che hanno subito queste isole.

Chechè sia di ciò, nel caso nostro interessa di rilevare che tale sabbione è calcareo e del pari calcareo ne è, dove esiste, il cemento: esso perciò nelle isole su ricordate rappresenta l'unica roccia basica. Ciò, come vedremo avanti, ha qualche influenza sulla vegetazione.

binati, talvolta in splendide sezioni, riconoscibili anche da lungi per la diversa colorazione e da presso per la varia compattezza degli elementi costitutivi: nel lato invece che si dirige verso l'interno, le fiancate sono ingombre di più o meno abbondante detrito di falda che scende lentamente a valle. Fra lo sfacelo delle rocce, appare qua e là il tufo riolitico ora in posto, ora di trasporto, ed a tratti la riolite dove alla demolizione è susseguito il denudamento del materiale franato.

Come dirò meglio avanti, tale lavoro di demolizione è stato favorito dall'estirpazione inconsulta del bosco e del duinetto. Dovunque v'è coltura il detrito più grossolano è stato in grande parte rimosso e la roccia è coperta da un sottile strato di terra vegetale.

Palmarola. — La costituzione geologica dell'isola è analoga a quella di Ponza. Come quella si compone di tufo di vetro riolitico attraversato da filoni di riolite.

Per la composizione chimica, le rocce risultarono al Doelter alquanto più acide di quelle di Ponza (74,54 % di silice secondo le analisi di Abich).

Per la struttura fisica fra le rocce compatte, occupa il primo posto la riolite, distinta dal Doelter in litoidite del monte di Tramontana, riolite p. d. alla Forcina, e trachite sanidinica (m. Radica e Guarniero): a queste si aggiungono ossidiana, perlite e retinite.

Fra le rocce clastiche più diffuse deve esser segnalato il tufo di vetro riolitico, in stato di avanzata frammentazione ed in molti luoghi arenaceo, ed un materiale di spiaggia recente che acquista un certo sviluppo nella costa occidentale tra il m. Tramontana, la Forcina ed il luogo di sbarco. La riolite affiora lungo la costa e negli scogli che circondano l'isola (a caratteristica struttura colonnare alla Punta di Tramontana) e qua e là nell'interno, dove però è quasi dovunque nascosta sotto uno abbondante detrito di falda, o sotto una soffice copertura di tufo.

Le colture dell'uomo hanno esercitato sin qui mediocri influenza sull'originaria fisionomia del passaggio geologico: grande e deleteria influenza ha esercitato la distruzione del bosco e del dumeto.

La scomparsa di tale indumento vegetale permette all'acqua piovana il facile dilavamento del tufo che appare striato e solcato in tutte le direzioni ed a diversa profondità fino a raggiungere la lava. Sicchè non passerà molto tempo che l'isola sarà ridotta ad una frastagliata e sterile scogliera.

Zannone. — La struttura geologica di questa isola è alquanto diversa dalle due precedenti.

In questa mancano rocce clastiche di origine vulcanica e sono assai limitati i depositi di origine eolica, e come dirò avanti, senza alcuna influenza sul paesaggio botanico.

Fra le rocce compatte sono da annoverare le rocce vulcaniche e quelle sedimentarie.

Le prime sono essenzialmente date dalla riolite, biancastra o più o meno ingiallita, assai decomposta e spesso cavernosa, ma a pasta dura e compatta, che forma circa i $\frac{2}{3}$ dell'isola. Le seconde sono rappresentate da calcari occupanti il lembo N. dell'isola, compatti e grigio-nerastri e da schisti, distinti in schisti grigio-chiari, micacei, e schisti neri, argillosi.

La presenza del dumeto impiantato sulla riolite e del bosco di alto fusto sul calcare infrenarono ed ostacolarono l'azione demolitrice degli agenti meteorici che agì, come vedemmo, su larga scala nelle altre isole. Nel bosco vi è un leggero strato di *humus* specialmente nei luoghi più depressi e dove cresce fitto ed indisturbato: manca nel dumeto, dove il detrito di falda è anche in minore quantità.

Ventotène. — L'isola risulta da un potente banco di materiali tufacei attraversati da correnti di lava. A differenza di Ponza questa lava non affiora nella piattaforma dell'isola e si rinviene solo lungo la costa.

Per la composizione chimica, l'analisi dimostrò che queste rocce sono meno acide di quelle del gruppo occidentale e, secondo l'analisi del Doelter, contenendo 49 % di silice, apparterebbero alla serie basica. Per la struttura fisica vi si trovano, come dicemmo, rocce dei due gruppi. Le rocce laviche sono date da una lava basaltica che si osserva lungo la costa in due località, al promontorio dell'Arco (basalto labradorico) e sotto il Telegrafo (basalto andesitico).

Le rocce clastiche sono rappresentate da una ricca serie di tufi, tra i quali sono da ricordare un tufo grigio e nero, un tufo rosso, pomiceo, trachitico, sabbioso, ecc. e su più larga scala un tufo giallo, litotico, che presenta qualche analogia col peperino. Una particolare roccia, (alla quale dianzi accennai e ritenuta analoga a quella trovata a Ponza), di natura calcareo-sabbiosa, poco consistente, risulta di frammenti di materia vulcanica, di foraminiferi, con concrezioni stallattitiche a forma dendroide che le fecero paragonare a fossili vegetali o ad ossa di animali.

Contro i seni dell'isola sono deposti materiali di origine eolica, di piccolo sviluppo, eccetto che a Cala Rosano, dove le arene si addentrano in un seno di qualche profondità un tempo certamente occupato dal mare. Le colture dell'uomo hanno ulteriormente frammentato il materiale tufo-

ceo del soprassuolo: sicchè la vegetazione è impiantata sopra un terreno sabbioso, soffice, facilmente perforabile dalle radici delle piante.

Santo Stefano. — Anche qui si osservano lave e prodotti di proiezione. Le prime sono date da una trachite (Doelter = tefrite Sabatini) di maggiore potenza di quella di Ventotene, raggiungente circa 213 dell'altezza dell'isola: dal lato N.-O. il filone sale quasi alla cima, verso S.-O. non è che 113. I tufi sono vari: manca il tufo giallo litoide di Ventotene; esiste invece un tufo calcareo-sabbioso che affiora qua e là ed è il più recente: la terra vegetale, dove è coltivazione, e la breccia formata da frammenti di tutte le rocce dell'isola costituiscono il soprassuolo. Stante la mancanza di insenature vi mancano depositi di origine eolica.

Riepilogando, le isole Ponziane sono formate da materiali vulcanici, tranne che a Zannone dove affiora un lembo di rocce calcaree, e tranne i piccoli depositi di arene eoliche di antica o recente formazione.

I vulcani che le originarono, avrebbero, secondo l'ipotesi del Doelter, eruttato alla fine dell'epoca terziaria e sarebbero stati sottomarini. Attualmente è una caratteristica di tutto il gruppo la mancanza di qualsiasi attività vulcanica, come sorgenti termali, fumarole, emanazioni di gas, ecc. Forse i terremoti, (corentocentrici come ritiene il Mercalli) sono da considerare come un'ultima manifestazione della spenta attività vulcanica.

Sembra per molte ragioni plausibile l'ammettere che tale attività vulcanica si iniziasse nelle isole occidentali, seguisse in quelle orientali, passasse in prosieguo di tempo alla vicina isola di Ischia ed alla regione dei Campi Flegrei oggidì semispenti, e terminasse al Vesuvio anche oggidì attivo. Checchè sia di ciò al nostro scopo interessa di rilevare che le rocce del gruppo occidentale sono ben più acide di quelle del gruppo orientale: e che mentre nelle prime le rocce laviche e quindi le rocce compatte affiorano su larga scala nel soprassuolo, nelle seconde sono coperte da uno spesso strato di materie tufacee e non affiorano che lungo la costa.

I due gruppi perciò distinti geograficamente per la posizione che occupano nello spazio, sono distinti dal punto di vista petrografico e da quello della tettonica.

CONDIZIONI METEOROLOGICHE E CURVE DELLE PROFONDITÀ MARINE.

Le principali condizioni meteorologiche sono riassunte in un inverno mite, senza brina o gelo, ed a memoria d'uomo senza neve. In questa stagione vi cade spesso la pioggia, e per lo più con i venti di N.-E.;

E.; S.-E ; S.; S.-O.: meno in primavèra che talvolta è secca. L'estate è contraddistinta da mancanza di pioggia, l'autunno da scarsezza: vi è rara la grandine. Il calore è temperato in estate dalla brezza di mare, e la temperatura ha minori sbalzi che nel continente. I venti, specialmente in primavera e nell'inverno, vi sogliono spirare furiosi, spesso danneggiando ed anche distruggendo interi raccolti. Frequenti burrasche e fortuali frappongono ostacolo alle comunicazioni col continente: onde soprattutto nella cattiva stagione, le isole restano segregate dal mondo, spesso per parecchi giorni di seguito.

Le curve delle profondità marine si comportano così: la curva di 500 m. gira attorno a Ponza, Palmarola, Zannone e lo scoglio della Botte: il gruppo Ventotene e S. Stefano ne resta un po' al di fuori; quella di 100 m. abbraccia completamente Ponza, Zannone e Palmarola: quella di 50 m. le prime due: quella di 10 m. Ponza e Gavi lambendo i punti più sporgenti delle isole ed allontanandosene nelle insenature.

La curva di 10 m. a Zannone è abbastanza prossima alla costa, tranne che a N. in corrispondenza dei calcari: a Palmarola è vicina a N. molto lontana a S.: a Ventotene gira con un percorso irregolarissimo, la sua distanza dalla costa variando da 25 a 680 m. ed a Santo Stefano da 25 ad 80 m. Il canale che separa le due isole ha nel mezzo 17 m. di profondità, ed una ventina presso S. Stefano. La curva di 50 m. avvolge ambedue le isole.

CONDIZIONI ANTROPICHE.

Per renderci conto dell'influenza esercitata dall'uomo sulla vegetazione spontanea dell'Arcipelago conviene per sommi capi e con la maggiore brevità toccare dei principali momenti storici della colonizzazione delle isole in rapporto esclusivamente all'argomento che ci occupa.

Poco o nulla si conosce dei primi abitatori delle Ponzie. Non sembra esservi dubbio che tali isole siano state abitate in epoche preromane con ogni probabilità da colonie fenicie (1) e quasi certamente, come le vicine isole napoletane, da colonie greche (2). Esce dal nostro campo

(1) Così scrive il TRICOLI: *op. c.*, pag. 98 e 105, senza in verità addurre alcuna prova di fatto.

(2) L'unica testimonianza che ne resterebbe, secondo il BELOCH: *op. cit.*, sono i nomi ambedue di probabile origine greca (ποντία e πανδαρείς). Quanto al primo nome non credo si possa assolutamente escludere un'origine latina. Potrebbe forse ricordare che una qualche « *gens Pontia* » desse il proprio patronimico all'isola ai

l'investigare intorno a tali antichissime popolazioni, su cui sarebbe necessario uno studio approfondito ed una conveniente competenza.

Merita di essere ricordato che i Volsci che occupavano nel continente una regione di rimpetto all' Arcipelago, vi mandarono le prime colonie di cui sia memoria nella storia e che i Romani, sottomessi nel continente i Volsci, vi dedussero nel 313 a. C. una colonia latina a custodia del litorale (1).

Pare certo che le isole fossero coltivate sì dagli uni che dagli altri.

tempi della prima colonizzazione dei Romani. Nè è da escludere che già ve lo avessero importato i Volsci, la cui capitale Suessa-Pometia (Pometia da *pumex* = pomice, per l'abbondanza di materiale tufaceo pomiceo che si riscontra nel territorio) diede nome di *Pontino* al vasto « *ager* o *campus* » quindi « *parus* » che la circonda.

Tale nome di *Pontino* che a primo esame parebbe dovesse avere un'origine greca e significare pianura o palude adiacente al mare, ha un'indubbia origine latina dalla parola *Pometia*. Difatti nelle più accurate edizioni di Livio, Strabone, Plinio, Nonio Marcello, Giovenale, ecc. troviamo sempre: *Campus Pometiae*, *Pometinus*, *Pomptinus*, *Pomptinus*, ecc. Stando così le cose non pare improbabile che anche la parola *Pontia* (isola nella quale abbondano rocce ad aspetto e struttura pomicea) derivi da *Pometia*, e che si debba ai Volsci, i quali, come diciamo sopra, colonizzarono l'isola prima dei Romani.

Dalla parola greca (ποντία da πόντος), aggettivando, in molti atlanti, carte e trattati di geografia o di geologia soprattutto tedeschi, trovasi nel secolo XIX assai frequentemente il nome di *isole Pontine* od *arcipelago Pontino*. Tale denominazione, a prescindere dal dubbio esposto avanti, se cioè la parola *Pontia* abbia veramente un'origine greca, mi sembra meno esatta di quella di *isole Ponzie* o *Ponziane* (od *arcipelago*) consacrata dall'uso e che ricorda il nome imposto loro forse dai Volsci o dai Romani ed usato dagli scrittori latini e medioevali senza eccezione.

Quanto a *Pandateria* o *Pandatira* non sembra potersi dubitare della sua origine greca da πᾶν = tutto e δίδωμι = dare, produrre e può forse ricordare la fertilità dei suoi terreni e l'abbondanza dei suoi prodotti, non smentita, non ostante lo sfruttamento a cui andò soggetta dall'ultima colonizzazione in qua, nemmeno nei nostri tempi.

Ripetono piuttosto un'origine latina *Sinonia* e *Palmaria*, od almeno queste sono le denominazioni adoperate dagli scrittori latini senza eccezione.

Nella *Monografia* del TRICOLI si possono leggere altri tentativi di interpretazioni, però assai più dubbie di quelle da noi riportate ed alcune destituite di qualunque serietà o verosimiglianza.

(1) T. LIVIO: *op. c.*, lib. IX, cap. 28. « *Suessa et Pontiae eodem anno coloniae deductae sunt. Suessa Auruncorum fuerat: Volsci Pontias, insulam sitam in conspectu litoris sui, incoluerunt* »; e DIO DORO SICULO: *Bibliothecae historicae, libri qui supersunt*, e recens. P. WESSELIINGII, ecc., ARGENTORATI, a 1807, lib. IX, cap. III (vol. VIII, p. 426): « *Populus igitur, cum successus votis responderet, coloniam in insulam, quae Pontia nominatur, misit.* »

Varrone (1) accenna ad uno speciale metodo di coltura della vigna e ad un espediente che usavano gli isolani di *Pandataria* per distruggere i topi che danneggiavano la vendemmia. Roma, secondo scrive il Tricoli (2), vi mandò triumviri agrari incaricati di ripartire agli isolani le abitazioni e le terre.

Queste testimonianze fanno arguire che le isole fossero sufficientemente abitate fin dai tempi della Repubblica, ciò che era noto a Strabone che, come vedemmo avanti, le dice piccole, ma bene abitate.

È certo del pari che tale popolazione subì notevole aumento durante l'Impero, come è dimostrato da avanzi grandiosi di ville, tempi, bagni, sepolcri, acquedotti, conserve di acqua ecc. che sono in grande parte riferibili a questa epoca. A Ventotene e a Ponza la popolazione era tale da formare un prefettura.

Da Augusto in poi, come altre isole tirrene, le Ponzie furono destinate come luogo di relegazione di personaggi caduti in disgrazia degli imperatori. Più tardi, da Diocleziano in poi, vi si relegarono i seguaci più temibili o più sfortunati della religione cristiana, molti dei quali vi subirono il martirio (3).

(1) VARRONE: *op. c.*, lib. I, cap. 8.

(2) Così il TRICOLI: *op. c.*, ma non saprei dire da quale autore desuma questa notizia: non certo da LIVIO, se pure non si tratta di una disposizione generale che egli applica in un caso particolare come è questo delle Ponzie.

(3) Ne ricordo, a titolo di curiosità, degli uni e degli altri i seguenti, che sono anche quelli più frequentemente citati dagli storici del tempo e dai posteriori: Giulia, figlia di Augusto vi fu esiliata « *ob impudicitiam* » come scrive Tacito, da suo padre (Ventotene); Nerone, figlio di Germanico e sua madre Agrippina, da Tiberio; Ottavia, moglie di Nerone, vi fu bandita da Nerone; Caligola vi esiliò le due sorelle Agrippina e Giulia « *quod cum eo coissent* » come scrive Dione (Ponza); Domiziano, secondo alcuni storici, avrebbe relegato a Ventotene una Domitilla sua nipote e moglie del console Flavio Clemente, ed una Flavia Domitilla con i servi Nereo ed Achilleo, nipote dello stesso console Flavio Clemente a Ponza, ecc. Belisario assecondando un ordine dell'imperatrice d'Oriente Teodora, vi relegò papa Silverio, nativo, a quanto sembra, di Frosinone, assunto al pontificato nel 536, quindi esiliato a Patara in Cilicia, e nel 538 all'isoletta di Palmara o Palmarola (come scrivono alcuni storici, e come è nella tradizione locale) ma da ritenere con ogni verosimiglianza a Ponza, ecc. Si confrontino intorno a ciò gli autori dianzi citati nella bibliografia geografica, ma soprattutto le opere del Cluvier, Cellarius, Gattola, Coronelli, Pellegrini Alfano, La Martiniere, Romanelli, Cayro, Pascale, Giustiniani, Eichholzer, Tricoli Beloch, ecc., ed i seguenti altri non ancora riferiti, e che qui riporto per chi avesse vaghezza di leggere queste ed altre notizie storiche relative all'arcipelago:

TACITO: *Annales*, lib. I, cap. 53 e lib. XIV, cap. 63.

SVETONIO: *De XII Caesaribus libri VIII; Vita Tib.*, cap. 53 e *Cal.*, cap. 15

Per tale prerogativa le Ponzie, ma soprattutto Ponza e Ventotene, ricorrono spesso nei fasti dell'Impero e quindi negli storici del tempo sia pagani come cristiani, e devono a tale destinazione se esse erano e restarono anche in seguito tristamente note al resto del mondo.

Riassumendo, in queste due isole viveva una popolazione indigena stabile la quale doveva dedicarsi principalmente alla coltivazione dei campi, ed una popolazione straniera, mobile e fluttuante, per lo più costrettavi dall'esilio, la quale utilizzava i prodotti dell'agricoltura ed attendeva forse alla pesca ed alla caccia, ambedue abbondanti e proficue in quei paraggi.

Dato un simile stato di cose, l'agricoltore, per dissodare e volgere a coltura i terreni, dovette diradare il primitivo bosco o dumeto e diboscarne intere zone. Di tale prima distruzione a noi mancano i dati, ma per le ragioni esposte, è certo che ebbe luogo.

VELLIEIO PATERCOLO: *Historiae romanae libri duo*; lib. II, cap. 100.

PAOLO DIACONO: *Historiae miscellae, ap. Hist. rom. Eutropii gentilis, usque ad obitum Ioviani imperatoris*, ecc., lib. XVI, cap. 16.

EUSEBIO: *Historiae ecclesiasticae*; lib. III, cap. 18.

Martyrologium romanum secundum more Sacrosanctae Romanae et universalis Ecclesiae, Venetiis, a. 1576, p. 40.

Martyrologium romanum Gregorii XIII iussu editu, Urbani VIII et Clementis X auct. recognitum: edit. novissima a Benedicto XIV aucta et castigata, Venetiis, a. 1754, p. 112.

G. TARCAGNOTA: *Delle istorie del mondo*, Venezia, a. 1592, vol. II, lib. XXII, p. 38 e lib. XL, p. 811.

F. UGHELLI: *Italia sacra sive de Episcopis Italiae et insularum adiacentium, etc., ed. II aucta et emendata cura et studio N. Coleti*, Venetiis, a. 1717-22, lib. II, p. 14.

B. CHIOCCARELLO: *Archivio delle regie giurisdizioni del Regno di Napoli ristretto in indice compendioso*, ecc. Venezia, a. 1721, tom. XVIII.

G. B. LABAT: *Voyage en Espagne et en Italie*, Amsterdam, a. 1731, vol. V, p. 58.

C. BARONIO: *Annales ecclesiastici*, Augustae Vindelicorum, vol. VII, (a. 1739), p. 536.

P. TROILI: *Istoria generale del reame di Napoli ecc.*, Napoli, a. 1748-54.

D. CERULLI: *In Metrobii titulum Pandatariae insulae jur. d.c. Praefecti exercitatio*, Napoli, a. 1771. — ID.: *In Metrobii titulum Pandatariae insulae jur. d.c. Praefecti exercitatio cui in hac altera editione amica responsio ad anonymi pseudo-Panormitani epistolam accessit*, Napoli, a. 1772. — Questi due opuscoli fanno parte del vol. 179 della *Miscellanea philologica* conservata presso la Biblioteca Nazionale di Firenze, dove ho potuto recentemente consultarli.

Gesta dei Sommi romani Pontefici da Gesù Cristo fino a Clemente XIII; Venezia, vol. IV (a. 1768), p. 634-640 — opera e studio di un Franciscano Minor Conventuale.

Il declinare della potenza di Roma e la caduta dell'Impero d'occidente, iniziarono un periodo di fatale decadenza per l'Arcipelago.

Le isole senza alcuna difesa, all'infuori delle naturali, senza validi appoggio, caddero in completo abbandono e divennero facile preda dei pirati che infestavano quei mari ed oggetto di continue invasioni e saccheggi.

La popolazione debole ed inerme venne scemando di numero. Ponza e Ventotene un tempo assai popolate divennero quasi deserte. Le coltivazioni, i cui prodotti erano principale meta delle rapine, furono in gran parte abbandonate. Vaste zone già fiorenti per coltura soprattutto della vigna subirono una lenta ma continua e non infrenata invasione del bosco e del dumeto e ciascuna isola lentamente riacquistò la fisicità del paesaggio botanico primitivo.

Le scarse notizie storiche di questo periodo non ci permettono di ricostruire per sommi capi le principali vicende attraversate dall'Arcipelago dopo la caduta dell'Impero d'occidente.

È certo che esso fece parte dell'Impero d'Oriente: di fatti vedemmo relegato nel 538 papa Silverio caduto in disgrazia dell'imperatrice Teodora e di Belisario: non ci consta invece che siano state conquistate dai Longobardi. Secondo scrive il Tricoli, *op. cit.*, p. 207 (senza, come di solito, addurne alcuna prova) le isole accolsero negli ultimi tempi del basso Impero un grande numero di anacoreti, di eremiti che vi conducevano vita solitaria e di penitenza. Nel 538 si stabilirono a Ponza i monaci Benedettini: così sembra anche a Palmarola e Zannone.

Di alcune scorrerie dei Saraceni resta memoria nella storia. Di una avvenuta nel 813 a Ponza nella quale i pirati condussero in schiavitù monaci che forse ne erano i soli abitanti, si fa menzione in una lettera scritta da Leone III a Carlo Magno in quello stesso anno, nella quale è detto « *venerunt (Saraceni) in insulam, quae Pontias vocitatur, ubi monachi residebant, et praedaverunt eam* » (1). Nell'anno 845 (o secondo altri nel 843) cade un altro tentativo di scorribanda però, a quanto sembra, sventato (2). Ad altre scorrerie avvenute nel 876, 907 e 929 accenna nella *Monografia* del Tricoli, ma non è il caso di indugiare sopra. Sembra che in seguito a tali eventi anche i monaci decidessero di abbandonare le isole.

(1) F. LABBÈ e G. COSSART: *SS. Concilia ad regiam editionem exacta* ecc. vol. IX, lett. v.

(2) G. Diacono, in Muratori, *Rer. Ital. scriptores*, vol. I, p. 315.

Resta memoria nella storia che i duchi od ipati di Gaeta (i veri possessori delle isole, essendochè la dipendenza di queste dall'Impero d'Oriente doveva essere era del tutto nominale) nell'anno 975 concessero al monastero di S. Michele Arcangelo dei pp. Benedettini la piccola isola di *Sennone*; ed a quello di S. Teodoro e Martino nel 935 l'isola di Gavi, e nel 1063 l'isola di Palmarola (1).

Tancredi nel 1191 ne confermò il dominio ai duchi di Gaeta, come risulta da un privilegio conservato nell'archivio di Gaeta e riportato dal GIUSTINIANI, *Dizion.*, vol. VII: « *ceterum confirmamus vobis (?) insulellas vestras scilicet Pontiam, Palmariam, Sennonem quas habuistis ab antiquo et habetis salvis urbis falconibus nostris* ».

Nel secolo XII Ponza è nuovamente invasa dai monaci cistercensi (riforma dell'ordine Benedettino, predicata da S. Roberto di Cistercio alla fine del secolo XI) e nel secolo XIII altri monaci della stessa riforma eressero un convento a Zannone di cui restano tutt'ora alcuni ruderi. È noto come questi frati si dessero alla coltura dei campi, e secondo il Tricoli, *op. c. p. 232*, quei di Zannone, avrebbero coltivato l'isola a semina, e piantato olivi e viti che « tutt'ora rimangono inselvaticiti nel cavone del Lauro, ridotto a scaloni con grosse macerie ecc. ». Ma in prosieguo di tempo, molestati dai pirati che seguitavano a scorazzare e predare in quei mari, abbandonarono nuovamente le isole e ripararono nei rispettivi conventi a Gaeta. Sicchè sembra molto verosimile che nei secoli XIV, XV e parte del XVI le isole restassero quasi del tutto disabitate.

Ho voluto insistere su questi particolari, non certo per pretesa di gettare nuova luce su questo periodo oscurissimo della storia dell'Arcipelago, ma per mostrare come le isole dagli ultimi tempi dell'Impero fino al secolo XVI, non subirono l'influenza della coltura dell'uomo (tranne i parziali e limitati dissodamenti dovuti ai monaci) e perciò in questo lungo periodo il paesaggio botanico originario caratterizzato dal bosco e dal dumeto ebbe modo di riacquistare l'antica fisionomia.

A tale indumento boscoso accennano alcuni storici e geografi e più tardi geologi che approdarono nelle isole dal secolo XVI in poi. Noi perciò attingendo a queste fonti, preziosissime per l'argomento che ci riguarda, possiamo con qualche approssimazione ricostruire tale paesaggio

(1) E. GATTOLA: *Historia Abb. Cassinensis*, Venetiis, a. 1733, vol. II, p. 936 e G. GATTOLA: *Memoria istorica sulla pertinenza della giurisdizione spirituale sopra le isole di Ponza, Palmarola, Sennone e Pandataria ecc.* Quest'ultimo lavoro, sebbene di modesta mole, è il più ricco di notizie storiche intorno all'Arcipelago, alcune delle quali attinte a sicura fonte e perciò attendibili.

oggi di nuovamente cancellato (tranne che a Zannone) dai molti e ripetuti dissodamenti e dalle intense colture degli ultimi tempi.

Sembra che fino dalla prima metà di questo secolo, secondo scrive il Tricoli, *op. c. p.* 237, i papi che avevano dominio spirituale sulle isole designarono di darle in affitto (mostrando con ciò di possedere o di accampare anche diritti nel temporale) ad alcuni napoletani che intendevano farne un emporio commerciale importandovi anche famiglie di agricoltori: ma è certo che tali tentativi di colonizzazione non sortirono alcun effetto.

Nella seconda metà del secolo il Monastero di S. Maria di Ponza fu eretto a commenda cardinalizia. Attorno all'anno 1572 il Cardinale commendatario Alessandro Farnese, non pago dei soli benefici spirituali, designò di farsi cedere le isole in enfiteusi dalla chiesa di Roma a favore della sua casa. Tale cessione fu dapprima contrastata da Filippo II re di Spagna e di Napoli, il quale accampava diritti sull'Arcipelago come facente parte del suo reame, ma dal suo successore Ferdinando II riuscì a farsi cedere a favore di suo fratello Ottavio duca di Parma il dominio utile dell'Arcipelago che, contrastato tra il papa e il re di Napoli, finì per passare a questa famiglia.

In un memoriale del tempo, riferito dal Gattola *Mem. istor. pertin ecc.*, Giustiniani, *Dizion.* VII, p. 258 e dal Tricoli, e che è una specie d'inventario di quanto esisteva a Ponza, vi si accenna a « vestigia di belli e deliziosi giardini, di vigne, di pascoli, di massarie e campi da seminare e che era *abbondantissima di legname ecc.* » ed è detto inoltre che l'isola era da tempo disabitata ad eccezione di 20 o 30 persone le quali di recente si erano colà fermate per *tagliarvi legna* e pescare.

Nel 1582 da Ottavio Farnese fu stipulato un contratto d'affitto di Ponza, Ventotene e Zannone per lo spazio di 22 anni coll'*estaglio di 13 mila scudi* e coll'obbligo di rendere abitabili le isole. Si recarono difatti a Ponza 75 persone: ma la poca tranquillità dei mari e, sembra, le grandi difficoltà incontrate per la colonizzazione, resero frustraneo anche questo tentativo.

Non so se altri conati di colonizzazione durante il secolo XVII fossero fatti dai duchi di Parma: ma è certo che non si riuscì a persuadere un sufficiente numero di famiglie a prendere stabile dimora nell'arcipelago; sicchè le isole seguitarono per tutto il secolo a restare quasi deserte e scarsamente produttive.

Ecco le notizie che dà il Pacichelli, il quale visitò le isole verso il 1685, in una lettera avanti citata (1).

(1) Cfr. *Memorie dei viaggi per l'Europa Christiana, ecc.*, vol. I, parte IV, lett. 80.

A Ponza, *op. c. p. 16* « di domestico non v'ha che un campo dove il castellano semina fave o poco di meglio: e due vigne che un anno per l'altro spremeranno quindici botti di vino fiacco e di poco sapore. Nel residuo dell'isola è arida pietra, o *macchia bassa*, sento l'*alta* da quel ramo di monte, che si stende sovra il porto verso l'isola di S. Maria, per tramontana, e così dalla parte di fuori dello stesso monte da ponente »

Ed a Zannone, *p. 17* « Da tutta quella parte che riguarda il Reame dalla qual'è copia di *boscatico di Licino*, ed a quella di Ponza ha *macchia bassa*, in gran parte, tutta herbosa ».

Dice Palmarola, *p. 18* « aspra tutta e *boscatica* ».

Di Ventotene, *p. 10* scrive che « non vi è che *macchia bassa*, oltre qualche spatio asciutto che quasi non produce herba »; e finalmente a Santo Stefano trova « oltre la *macchia bassa* qualche poco di *boscatico* ».

Riassumendo dunque, alla fine del secolo XVII a Ponza, Zannone e Santo Stefano esistono su larga scala bosco di alto fusto (*boscatico* o *macchia alta* dell'autore) e dumeto (*macchia bassa*); a Palmarola non v'è che bosco: a Ventotene solo dumeto.

Tali indicazioni sono per noi preziose perchè ci mostrano che, ad eccezione di qualche parziale conato di cultura a Ponza, tutte le isole non subivano da tempo l'influenza dell'uomo, e che bosco e dumeto le rivestivano d'ogni parte di un denso ed impenetrabile indumento di essenze arboree e di arbusti e suffrutici.

Nel 1694 morì Ranuccio II duca di Parma e Piacenza e restò erede Elisabetta sua nipote, natagli da suo figlio Edoardo che gli era premorto. Elisabetta andò nel 1714 sposa di Filippo V, divenendo così regina di Spagna. Il figlio Carlo III nato da questo matrimonio conquistò nel 1734 il regno di Napoli.

Nello stesso anno Carlo III, secondo scrive il Tricoli, *op. cit., p. 259*, concede ad una colonia di Ischitani alcuni terreni di Ponza, a scopo di miglioria, accordando loro i $\frac{2}{3}$ del valore migliorato, e tre anni di franchigia, per poi continuarvi la coltura in colonia. Come è naturale, si presero a dissodare le regioni attorno al porto, la vallata di S. Maria, e le colline del Frontone al Ciglio di Lucia Rosa, ed era prescritto che ciascun colono indicasse al castellano amministratore quella porzione di *bosco* che intendesse di occupare a suo profitto.

Questa prescrizione è per noi interessante perchè conferma quanto aveva di già notato il Pacichelli 50 anni prima, che cioè anche le zone finitime al porto ed all'attuale paese di Ponza erano invase dal bosco.

Passato nel 1759 Carlo III al trono di Spagna, gli successe il figlio Ferdinando IV che, divenuto maggiore nell'anno 1767, riprese con maggior vigore o con più fortuna i paterni disegni di colonia, fortificando a Ponza le località più minacciate e rendendola una dimora sicura e protetta. Egli stabilì con regolare contratto l'enfiteusi perpetua con i nuovi coloni « senza potere, scrive il Tricoli, *op. c.*, p. 268, il sovrano affrancare o riavere, per divenire col fatto i cespiti *jure proprio* dei coloni e colla successione agli eredi *ex corpore*, sotto natura e patti enfiteutici, avendo l'obbligo a proprie spese coltivare e migliorare il terreno, con governarlo ed aumentarlo di piantagioni, e così continuare per quante volte sia necessario, onde lo stesso terreno si mantenga in aumento e non vada a deteriorazione per colpa e fatto dell'enfiteuta, ecc. »

Alcune contrade, come quella di Forni, più lontane dall'attuale paese, erano deserte, perchè ritenute mal sicure. Ferdinando vi provvide facendovi costruire un fortilizio e le popolò con una colonia desunta da Torre del Greco (1772) ed assegnò « a ciascun capo una stanza e cucina e tanto a questo, che per ogni figlio maschio moggia cinque di terreno *boscoso* in enfiteusi, ecc. »

Come vedesi, in queste zone il terreno da dissodare era rimasto boscoso fino all'anno 1772.

La vicina isoletta di Gavi, che forse aveva subito in tempi remoti qualche coltura, era tornata anch'essa boscosa. Dopo varie vicende nei primi anni del secolo XIX per ordinanza sovrana fu concessa in enfiteusi ai coloni di Ponza che ben presto la spogliarono del suo ammantamento boscoso e ne ridussero una parte del territorio a coltivazione.

Con ordinanza reale del 1785 anche l'isola di Palmarola fu ceduta in enfiteusi ad alcune famiglie Ponzesi, presso a poco cogli stessi patti che a Ponza. Nel contratto ciascuno degli investiti ebbe precisata e confinata la rispettiva zona di terreno *boscoso*. Fra i patti merita di essere citato quello che prescrive che il taglio « non deve produrre deterioramento e pregiudizio alla riproduzione delle piante, colla conservazione del terreno, ecc. » L'Hamilton ed il Dolomieu che visitarono l'isola in questo tempo s'accordano nel descriverla rivestita di bosco e di dumeto.

L'isola di Zannone sfuggì per miracolo alla inconsulta devastazione a cui andarono soggette le altre. Un'ordinanza reale del 1800 disponeva « concedersi a censo ai coloni di Ponza il taglio dei pali e piante crescenti nell'isola di Zannone con distribuirsi il suolo boscoso fra quelli che in proporzione hanno bisogno de' pali per uso dei vigneti. » Con

ordinanza del 1802 fu data in fitto ad un Ponzese pel taglio dei pali e frasche nel bosco e per dissodarne e seminarne una parte. Però tale tentativo di coltura non ebbe seguito, poichè il seminato non sostenuto da macerie, in terreno a pendio, fu trascinato a mare. Altre ordinanze per colonizzare l'isola e privarla del suo indumento boscoso, non ebbero fortunatamente esecuzione.

Il bosco fu diviso in settori, che alternativamente, dopo certo periodo, viene tagliato a profitto degli isolani di Ponza.

Quest'isola perciò, non ostante i parziali dissodamenti operati dai monaci Cistercensi intorno al secolo xii, ed i conati di distruzione del bosco e del dumeto nel secolo xix, è quella che ha meno subito l'influenza devastatrice e distruttrice dell'uomo: è quella perciò in cui il paesaggio botanico si è meno allontanato dalla sua originaria fisionomia.

Quanto all'isola di Ventotene sappiamo dal Tricoli, *op. c.*, p. 153, che nella seconda metà del secolo x fu ceduta dai duchi Giovanni e Leone di Gaeta, insieme a Santo Stefano, ad un loro parente, a patto di riabilitarla come colonia. Sembra difatti che vi si stabilisse una piccola colonia, ma non se ne conosce l'esito. Il fatto che il successore ne cedè il dominio alla chiesa Gaetana mostrerebbe che tale tentativo di colonizzazione non riuscì a nulla. Nè ebbe migliore successo un altro tentativo alla fine del secolo xvii a cui accenna il Giustiniani, *Dizionario*, VII, p. 119.

Fino perciò alla metà del secolo xviii da epoca non facilmente precisabile, ma è da credere fino dalla caduta dell'Impero d'Occidente, l'isola non subiva l'influenza (o solo parziale e per brevi periodi) delle colture dell'uomo.

Nel 1768 vi furono deportati, secondo scrive il Tricoli, *op. c.*, p. 309, « 200 ladri ed altrettante prostitute dai luoghi di penitenza ». Così l'autore racconta ingenuamente di questa accozzaglia: « arrivata quivi la stessa scapigliata ciurma di ladruncoli, si espatriarono per la *boscaglia*, solleciti a farsi alla meglio una capanna, e scegliersi alcuna di quelle squaltrine per compagna ed indi sposarla (!). Nei primi momenti ciascuno mostravasi sollecito allo applicarsi pel rispettivo mestiere, ma tosto svegliaronsi i vizi, ritornavano nell'ozio, nella nequizia, ecc. » Sicchè si giudicò prudente di richiamarla a Napoli: ciò che avvenne nel 1771.

In questo stesso anno vi successe una colonia di abitanti di Torre del Greco ed altri luoghi vicini a Napoli, nonchè di isolani di Ischia, ai quali con particolari patti fu concessa una porzione di terreno da dissodare. Anche in queste ordinanze si fa cenno di terreni boscosi:

ciò che induce a credere che fino a quel tempo l'isola era ancora ed in gran parte rivestita di boscaglia. Secondo scrive l'ab. Fortis., *op. c.*, p. 158, i coloni vi introdussero il mais, ma non vi fece buona prova; e vi piantarono la vite, che legarono, come costumavano nel continente, ai pioppi: ma il vento la danneggiò, di guisa che in prosieguo dovettero tenerla più bassa tornando ad un sistema forse non molto diverso di quello adoperato dagli isolani del tempo di Varrone. Il geologo avrebbe consigliato la coltura del cotone dopo quella del grano: ma non mi consta che nè l'una nè l'altra vi siano state mai tentate con successo.

Coperto di boscaglia era fino alla fine del secolo XVIII il vicino scoglio di Santo Stefano, secondo quanto ne scrive il Dolomieu che lo visitò nel 1786, ed il Galanti, *op. c.*, che ne scrisse attorno all'anno 1790.

Ecco ora in breve le condizioni dell'agricoltura alla fine del secolo XIX.

Ponza. — L'isola durante tutto il secolo fu intensamente coltivata, dalle vallette ubertose alle fiancate ripide e scoscese e spesso sterili dei ridossi collinosi o montuosi. In alcuni di questi l'invasione lentamente progredita del coltivato si spinge fino alla vetta: in altri gira attorno al ridosso lasciandone sgombra la zona superiore. È da temere che, dovunque le condizioni di terreno e di pendio lo permetteranno, anche questi lembi saranno ben presto occupati, come è già avvenuto in molte località (1). Nelle fiancate che scendono al mare la coltivazione giunge fin dove la rapidità del pendio permette al piede umano di tenersi in

(1) Con quanto danno dell'agricoltura è facile intenderlo e s'intenderà meglio in avvenire! Già il Dolomieu, *op. c.*, p. 78, che visitò l'isola quando la parte alta dei ridossi era ancora rivestita, temeva che « spogliandoli dei dumeti che li coprono e di cui le radici incrociate trattengono la terra vegetale, le acque non abbiano difficoltà a trasportare questa terra o nel mare o nelle vallate inferiori ». Il Fortis, *op. c.*, p. 182, scrive che « le falde delle colline sono tanto più disposte a lasciarsi smuovere, quanto che il taglio e sradicamento dei boschi ha fatto perdere qualunque sostegno ecc.: sicchè conclude profeticamente, che fra 2 o 300 anni al più non rimarrà dell'isola che scogli inabitabili e pericolosi ». Ed alla fine del secolo XVIII il Pascale, *op. c.*, riferisce che « gli abitanti si occupano dell'agricoltura e riducono i boschi o boscaglie in terreni seminativi di guisa che fra breve la terra che non sarà più mantenuta dalle radici degli alberi ne verrà smossa e trasportata dai torrenti ». E lo stesso Tricoli, *op. c.*, p. 87, se non con maggiore competenza, certo con più audacia esce in queste minacciose e profetiche parole: « È prevalso nei nuovi coloni lo sconsigliato e furioso genio di zappare le stesse cime dei monti, una coi ripidi pendii. Boscose le isole bastavano, come ne è prova Zannone, tutta salda, a resistere alle intemperie, attutire (*sic!*) la violenza dei venti, e frapporre ostacoli alle acque pio-vane coi rami, e radici delle piante suddividendole a filtrare, e la mancanza di tal

equilibrio: le spiagge pianeggianti, dove si allontanano un po' dal mare, sono del pari abitate per la vigna.

Il sistema di utilizzare i pendii anche più scoscesi e dirupati delle colline imprime una nota caratteristica al paesaggio e ricorda in qualche modo le colture stabilite in montagna. Ciascuna collina da valle a monte è incisa da una serie di terrazzi o scalini sostenuti da macerie di 1-2 m. di altezza, ed 1-3 m. di larghezza. Tali terrazzi, in cui è trattenuta la terra vegetale ed eliminato per quanto è possibile il ciottolame e la ghiaia, hanno per lo più disposizione regolare e spesso concentrica.

La vite, per meglio proteggerla dai venti è piantata in prossimità della base del terrazzo immediatamente superiore ed è sostenuta con un sistema di canne o di pali conficcati nel suolo e nelle fenditure della maceria: il resto è adibito per la coltura delle civaie, quali fave, piselli, ceci, cicerchie, lenticchie, fagioli, patate, ecc. ed eccezionalmente grano e mais. Fra gli alberi da frutto i più comuni sono i fichi, e qua e là, ma rari, i peschi, peri, meli, prugni, sorbi, qualche gelso bianco o nero ecc. ed abbondanti i fichi d'India.

Palmarola. — Di questa isola è attualmente ridotta a vigneto una zona che dal luogo di sbarco sulla spiaggia occid. s'avanza fino alla base della così detta Furcina, e qua e là dei lembi ripidi e scoscesi sotto il Ciglio del Guarniero nel versante occidentale e su più larga scala in quello orientale. Il resto dell'isola e particolarmente la regione attorno alla Punta di Tramontana, ed una vasta zona dal Ciglio del Guarniero alla Punta di Mezzogiorno, improvvidamente denudate dell'indumento boscoso, non furono fino a qui adibite ad alcuna coltura. Le colture sono anche qui stabilite e protette da terrazzi dello stesso sistema di Ponza ed identici ne sono i prodotti, fra cui primeggia il vino ed alcune civaie. Scoscendimenti, frane, abbassamenti lenti o bruschi del suolo, rendono molto precarie tali coltivazioni.

Zannone. — Anche nel secolo testè decorso l'isola non fu oggetto di coltivazione: sicchè vi si è potuto conservare, quasi incorrotto, il primitivo indumento boscoso.

La boscaglia può essere divisa in due grandi settori: macchia bassa

tessuto, oltre la penuria del combustibile, ha fatto scomparire le perenni sorgenti e col fatto, orgogliosi vi dominano i venti, mentre le cadenti acque trascinano a mare la terra vegetale. Questo progressivo spoglio se non viene distornato da piante fruttifere, o selvaggie almeno nella sommità, a zone esterne e traversanti, non tarderà a rendere totalmente calve le medesime isole.

o dumeto impiantato sulla riolite sul versante prospiciente a Ponza: bosco alto stabilito sul calcare quasi in tutto il resto dell'isola. Questo è diviso alla sua volta in tre sezioni che prendono il nome di *Cercola*, *Covone di Laura* e *Grottelle*, nelle quali alternativamente viene, dopo certo periodo, praticato il taglio. Il dumeto dove fitto e ben conservato dove basso e qua e là diradato, è inconsultamente scerpato quasi annualmente dai Ponzesi per trarne legna da bruciare.

Ventotène. — È l'isola più largamente ed intensamente coltivata dell'Arcipelago. La naturale feracità del suolo e la sua configurazione topografica la rendono adatta ad una intensa e remuneratrice coltura di vigna, leguminose (le stesse che a Ponza) e di qualche albero da frutto. La coltura principale resta sempre la vite, la quale tenuta bassa per attenuare l'azione dei venti e nonostante i danni che in questi ultimi tempi le procurarono varie malattie crittogamiche, vi seguita, oggetto di speciale cura, a vegetare egregiamente e vi produce vino abbondante e squisito. Un albero di *Pino*, e 3 o 4 di *Castagno* sono a testimoniare un tentativo di coltura che non ebbe alcun esito favorevole.

L'*humus* vi è quasi ovunque assai fertile, tranne alcuni lembi in prossimità del porto e soprattutto verso la Punta di Eolo, in cui l'abbondanza di elementi salini, non permette che vi alligni che qualche rara stirpe alofila. Tutto il resto è adibito, senza alcun risparmio, alla coltivazione, tranne che le fiancate esterne che quasi dovunque scendono a picco sul mare, le quali o sono sterili di qualunque vegetazione o rivestite dei residui della vegetazione che un tempo copriva la piattaforma dell'isola.

Data la configurazione topografica dell'isola, l'*humus* non è trattato dai caratteristici terrazzi delle isole occidentali, ma ciascun podere è limitato da macerie o muri, spesso abbastanza elevati, o da siepi. Queste sono costituite o dai soliti elementi sepiari variamente combinati e compaginati, o da due soli ma eccellenti elementi, *Opuntia Ficus-Indica* ed *Agave Americana* dei quali è grande abbondanza in tutta l'isola e che soprattutto verso la parte meridionale di essa imprimono una nota caratteristica al paesaggio botanico.

Gavi e Santo Stefano. — Questi due isolotti sono, come le maggiori isole presso cui giacciono, in parte coltivati a vigna, in parte non ancora dissodati. I prodotti ed i metodi di coltura sono gli stessi già avanti esaminati.

(continua)