

LUIGI MAUCERI

LA
FONTE ARETUSA
NELLA LEGGENDA
NELLA STORIA E NELL'IDROLOGIA



MAURA
EDITORE  MORRONE

LUIGI MAUCERI

LA FONTE ARETUSA

NELLA LEGGENDA
NELLA STORIA E NELL'IDROLOGIA

SECONDA EDIZIONE RIVEDUTA



TORINO
TIPOGRAFIA DE 'LA STAMPA'
Dicembre 1939-XVIII

ALLA MEMORIA DI MIO FRATELLO ACHILLE
CHE
APRENDO PER PRIMO I POZZI ARTESIANI
SULLA FALDA ACQUIFERA
DELL'ARETUSA
SI RESE BENEMERITO
DELLA AGRICOLTURA SIRACUSANA

LUIGI MAUCERI

(Siracusa 27 settembre 1850 – Roma 18 aprile 1940)

DELLO STESSO AUTORE:

- *Relazione sui vasi micenei di Milocca e Matrensa* (Annali Istituto di corrispondenza archeologica, Roma, 1877, pag. 56, tav. E).
- *Relazione sulla Necropoli del Fusco in Siracusa* (ibid. 1877).
- *Scavi di Termini: Letture a G. Henzen* (ibid. 1877, pag. 233).
- *Osservazioni sui vasi rinvenuti nella Necropoli del Fusco* (ibid. 1878).
- *Ancora sugli scavi di Termini* (ibid. 1878).
- *Notizie su talune tombe antichissime scoperte tra Licata e Racalmuto* (ibid. 1880).
- *Relazione sulla scoperta della chiesa normanna dei SS. Pietro e Paolo di Agrò* (Messina) (ibid. 1881).
- *Sopra un'acropoli pelasgica esistente nei dintorni di Termini Imerese* (Palermo, 1896).
- *Topografia e Tempio di Imera* (Roma, Accademia dei Lincei, 1908).
- *La Fonte Aretusa* (Siracusa, 1928, I edizione).
- *La Fonte Aretusa* (Torino, 1939, II edizione).
- *Sui problemi di irrigazione e bonifica dell'Agro siracusano* (Siracusa, 1883).
- *Sul risanamento della città di Siracusa* (Torino, 1891).
- *Guida itineraria della Sicilia* (Palermo, 1900).
- *Ferrovia Siracusa-Vizzini* (Siracusa, 1902).
- *Per la riedificazione di Messina* (Nuova Antologia, 1909).
- *Siracusa nel suo avvenire. Proposte intorno allo studio di un piano regolatore* (Siracusa, 1910).
- *Finanziamento delle opere pubbliche nel dopoguerra* (Tip. Senato, Roma, 1918).
- *Commemorazione del Senatore Francesco Lanza Spinelli Principe di Scalea* (Roma, 1919).
- *Il turismo in Sicilia in «Problemi dell'ora»* (Roma, 1933).

NOTA DELL'EDITORE

La ristampa de *La Fonte Aretusa nella leggenda, nella storia e nell'idrologia*, una monografia datata 1939 che pochissimi siracusani possono vantare di possedere, pochi di averla sfogliata fra gli scaffali della biblioteca comunale della città, vuole essere un omaggio a Luigi Mauceri, l'illustre siracusano per il quale, come scrive il fratello Enrico, *non ci fu problema cittadino ch'egli non studiasse con grandissima passione*. Essa rende, ne siamo certi, un prezioso servizio alla cultura locale e un maggiore contributo alla conoscenza di uno dei più noti urbanisti dell'epoca, scopritore di preziosi reperti archeologici in varie parti della Sicilia, nonché autore, fra l'altro, del prospetto del museo di piazza Duomo e del progetto di massima della ferrovia Siracusa - Vizzini.

Un caloroso ringraziamento va ai nipoti dell'autore, che, oltre ad aver messo a nostra disposizione una preziosa copia del libro, ci hanno autorizzati alla sua ristampa anastatica.

Uno sono io: molti altri pure aman le figlie di Giove,
che tutti avranno a cuore la sicula fonte Aretusa,
e le sue genti negli inni esaltano e il prode Gerone.

TEOCRITO, *idillio: Le Grazie*, trad. di E. Romagnoli.

GLI arditi navigatori egei e protogreci, che innanzi gli albori del mille a. C. si spingevano, nella stagione propizia, in cerca di scambi e di fortuna sino alle coste della Sicilia Sud-Orientale, seguendo le spiagge del mar Jonio, dovevano sentire forte predilezione per quei luoghi portuosi abitati da tribù sicule.

Le piccole navi che, sorpassata la costa della leggendaria regione dei Ciclopi, si inoltravano sino ai pittoreschi lidi di Siracusa, entravano dal Porto Piccolo, e doppiando la parte bassa dell'isola Ortigia, penetravano nel Porto Grande in cui si affacciavano i Siculi, che stanziavano in prossimità delle fonti del paese. I nuovi arrivati dovevano essere colpiti da grande stupore e riverenza, vedendo ai piedi della balza rocciosa dell'isola, erompere, al disopra del livello marino, una impetuosa e ricca fonte; ed essi alla mirabile sorgente sacrificavano, prima di rifornirsi d'acqua per ritorno.

La precipua ragione di vita della tribù sicula sedente in Ortigia, di cui il senatore Paolo Orsi trovò tracce evidenti, a conferma dell'accento di Tucidide, negli scavi del piano del Duomo, doveva essere appunto la mirabile fonte, senza la quale insostenibile sarebbe stata l'esistenza in un isolotto in gran parte sterile.

Le altre comunità più numerose, che avevano stanza attorno al porto in contrada Milocca, nel pianoro della regione Fusco e al di là del Cozzo Pantano, trovavano anch'esse possibilità di vita in prossimità delle fonti

Calarini (Magea?) Milichia e Ciane, dedicandosi alla coltivazione dei campi ed alla pastorizia (1).

La fama della portentosa fonte e della ricchezza di acque e di approdi portuali della regione siracusana, fu probabilmente portata nell'Eliade e nell'Etolia dai navigatori del luogo, di cui alcuni si erano forse frammischiati coi Siculi della terraferma. E così i nomi fatidici di Aretusa e di Ortigia, confusi dai fantasmi della leggenda, ricevettero il battesimo dai navigatori della preistoria, prima ancora della colonizzazione greca di Siracusa, e penetrarono nelle opposte spiagge del Peloponneso.

1. - LA LEGGENDA

Pausania raccolse la tradizione che l'oracolo di Delphi aveva prescritto ad Archia da Corinto di colonizzare l'isola Ortigia, presso cui si trova la fonte Aretusa. Il prof. Holm (*Topografia Archeologica di Siracusa - Cavallari-Holm*) dubita della verità di questa tradizione, ma la cosa per se stessa dimostra che, ai tempi di Pausania, si credeva che il battesimo di quei nomi non fosse stato dato dai Greci di Archia. Costoro occuparono Ortigia nell'anno 734 a. C.; la sacrarono a Diana Alpheea (nutrice del popolo) facendo fiorire miti e leggende fra la dea benefica e la ninfa Aretusa, e fra queste e la divinità fluviale dello Alfeo.

Però l'isola Ortigia, fornita d'acque abbondanti, posta come una diga in difesa di due porti, si trovava in una posizione vantaggiosa per la sicurezza della nuova colonia, ma non poteva bastare al sostentamento degli immigrati che dovevano dedicarsi all'agricoltura. E' da ritenere quindi che essi abbiano sentito il bisogno immediato di occupare la bassa valle dell'Anapo; e dovendo tenere in rispetto i Siculi, siano stati costretti a stabilire due punti avanzati, l'uno sulla destra dell'Anapo, dove sorse la Polichne col tempio di Giove Olimpico, e l'altro sulla sinistra nel colle Temenite, dove poi fu innalzato un tempio ad Apollo. Ma posto piede sulla terraferma, e fatto il programma di estendere l'occupazione nella valle dell'Anapo e oltre, la condizione insulare dell'Ortigia non poteva essere

(1) La dimostrazione di queste antichissime sedi è data dalle tombe caratteristiche dei Siculi scavate nella roccia, illustrate dall'Orsi: una ne fu rinvenuta in Ortigia in prossimità dell'Aretusa; moltissime se ne trovano nel Plemmirio ed al Cozzo Pantano. Un forte gruppo probabilmente si trovava poco lungi dal Fusco, nella pendice che i Greci poi occuparono col Teatro e con la Latomia del Paradiso. Una tomba quasi intatta è rimasta sotto la torretta feudale attigua al Teatro.

favorevole alla espansione della colonia, e quindi i nuovi coloni furono costretti a costruire l'argine di pietra *scelta* accennato dal poeta Ibico, secondo riferisce Strabone, per unire l'isola alla terraferma. (1)

Con ciò la colonizzazione assunse maggiore importanza, ed i luoghi abitati attorno ai due porti, cui fu dato il nome di Syrakosai (luogo orientale?), si estesero sempre più nella terraferma, svolgendo nei miti e nelle costruzioni templari, un'intensa attività in gara con la madre patria e coi centri di cultura del Peloponneso occidentale. Specie con la sacra terra dell'Elide che, dopo le 40 prime Olimpiadi, richiama alle famose feste di Olimpia tutto il mondo ellenico dalle coste dell'Asia Minore a quelle della Sicilia e della Magna Grecia, i rapporti dei Greci di Siracusa dovevano essere intensi e tali da richiedere nei giuochi olimpici l'intervento dei nomi gloriosi di Gelone e dei due Geroni, le cui offerte munificenti brillavano nell'Altis. I Siracusani dovevano essere orgogliosi di sentirsi legati alla terra sacra al padre di tutti gli dei, ed i poeti raccolsero leggende ed inventarono miti per rafforzare nel popolo siffatta credenza. L'Holm ritiene che l'appellativo di Alpheea, dato a Diana sacra in Ortigia, abbia suscitato l'idea di un rapporto fra l'isola ed il dio fluviale dell'Elide. Pausania raccolse la leggenda che Alfeo era un cacciatore, innamorato di Aretusa, che era parimenti cacciatrice; ma costei non volendolo per marito, se ne fuggì in Ortigia, dove mutando la forma umana, divenne fonte, ed Alfeo per amore si mutò in fiume e la raggiunse. Tale metamorfosi fu con altre leggende attribuita all'intervento di Diana, ma il dotto periegeta dell'antichità si astiene dal farne cenno. Però in altro luogo Pausania racconta che il dio fluviale Alfeo era fortemente innamorato di Diana e che perciò a Letrini, nell'Elide, essa venne chiamata Alpheea. Cionondimeno egli si riferisce al preteso oracolo dell'Apollo delfico, per giustificare la credenza che il fiume Alfeo dall'Elide passi sotto il mare per mescolare in Ortigia le sue acque *nel vivo fonte di Aretusa bella*.

Ma prima di Pausania il poeta Ibico, secondo lo scoliasta di Teocrito, raccolse nel VI secolo a. C. altra leggenda sui rapporti diretti fra l'Alfeo ed Aretusa, asserendo che una coppa caduta nell'Alfeo in Olimpia era apparsa nell'Aretusa in Ortigia. E così anche Pindaro, nella prima delle Odi nemee ammise la leggenda che la divinità fluviale dell'Elide arrivasse

(1) Questa pietra *scelta* dovè essere cavata nella vicina spiaggia di Pietralonga nella quale si trova la estesa formazione di tufi arenari pliocenici e quaternari. I Greci scelsero il tufo pliocenico più resistente (*giuggiolena imperiale*) che si trova alla base della formazione, come fecero gli Spagnuoli nel Cinquecento, allorchè gettarono le scogliere a difesa delle muraglie orientali della città.

fino a Siracusa dove *ha l'albergo suo Diana casta*. Ma lo scoliasta di Pindaro complicò il mito raccogliendo la leggenda, che la donna inseguita da Alfeo non era Aretusa bensì Diana (Artemis). Però Diodoro Siculo mette da parte l'innamorato Alfeo e riferisce che gli dei diedero Ortigia a Diana; e le ninfe, per far cosa che fosse grata alla dea, vi fecero scaturire una grandissima fonte che si chiama Aretusa, ricca di pesci sacri alla stessa dea.

La credenza nella leggenda dell'Alfeo fu nondimeno comune a poeti e storici, e se sorse qualche dissenso ciò avvenne fra coloro che vollero spiegare il fenomeno del lungo percorso delle acque. Taluno credè che la violenza dell'Alfeo fosse tale da attraversare il mare Jonio ed arrivare sino a Siracusa senza frammischiarsi all'acqua marina; altri ritenne che la corrente passasse in fondo al mare; ma la credenza meglio accolta fu quella che l'Alfeo si sprofondasse sotterra nell'Elide, e che per lunghi meati sottomarini si recasse a sboccare a Siracusa. Anche lo storico Timeo, secondo riferisce Stefano Bizantino, scrisse che Alfeo ha il suo principio in Arcadia, e di poi, entrando sotterra, sorge in Siracusa di Sicilia nel fonte di Aretusa.

La spiegazione del fenomeno venne a complicare il mito, imperocchè alla deità fluviale non potè bastare il miracolo di correre attraverso i mari per arrivare dalla Grecia in Sicilia, ma occorre il faticoso lavoro di aprire un immenso speco sottomarino per i begli occhi di Aretusa; tuttavia poeti e sacerdoti, anche in omaggio a Diana, ammisero la spiegazione confortata dal poeta Ibico e dal fatto che la fonte Aretusa si intorbidava nei giorni in cui avevano luogo le feste in Olimpia. Si ritenne allora che il sangue delle vittime, ed i rifiuti dei sacrifici, facessero torbide le acque dell'Alfeo, e di conseguenza ne venisse l'intorbidamento dell'Aretusa! E la credenza era talmente diffusa che fu ammessa senza difficoltà anche dagli scrittori latini. Plinio, Virgilio, Ovidio conferirono maggiore importanza al fenomeno, e specie il primo generalizzò il fatto accennato da Ibico, e pretese che le cose buttate nell'Alfeo *si trovano nella fonte di Aretusa*; e più oltre, preso da meraviglia, aggiunse che la fonte puzza di letame per cagione del fiume Alfeo che corre per Olimpia. E quasi a conferma della trovata di Plinio, il Solino, parlando di Aretusa e di Alfeo, asserisce che *le acque del fiume e quelle del fonte si confanno in sapore*.

Virgilio nel libro III dell'*Eneide* diede una splendida forma poetica alla leggenda, e cantò di Ortigia, posta a fronte dell'ondoso e fiero Plemmirio, e del bel fiume Alfeo d'Elide, che sotto l'onde salse per vie occulte arriva in Siracusa a mescere le sue acque con quelle di Aretusa bella. E così

Ovidio nelle *Metamorfosi* fa parlare Alfeo che lascia l'Elide, e per caverne oscure passa lo spazioso mare per rimirare in Ortigia la serena faccia di Aretusa sgravata di cure e di pensier mesti.

Strabone però si mostrò incredulo, e anzichè attenersi al miracolo, ragionò sui fatti, mettendo in evidenza che l'Alfeo sbocca nella spiaggia dell'Elide tutte le sue acque, senza che si veggano tracce di una voragine dentro cui avrebbe dovuto immettersi nella sua corsa; e quindi ritenne inammissibile la spiegazione della corsa sottomarina. Servio si mostrò dello stesso parere.

Dell'opinione dei maggiori filosofi e matematici dell'età greca nulla sappiamo. Chi può dire cosa pensassero Iceta, Platone ed Archimede sull'origine di Aretusa e sulla leggenda diffusa dai poeti e dagli storici?

Ma il più strano si è che alcuni umanisti dell'epoca moderna si lasciarono impressionare dalle antiche leggende; e lo stesso Tommaso Fazello, che può dirsi il creatore di una storia di Sicilia, nella Deca I lib. IV del *De Rebus Siculis*, non si perita di criticare gl'increduli, e dice che sarebbe cosa da pazzi negare le grandissime caverne che sono sotterra e che inghiottiscono tante acque di mare e di grandissimi fiumi; e poichè è da uomini non saper ogni cosa, e di non poter vedere con gli occhi il tutto, vuole che ci riferissimo agli antichi ed alla lor fede senza farcene beffe! Qui si vede chiaro che nel buon Fazello, il teologo prese la mano al dotto storiografo.

Anche il Mirabella (*Dichiarazione della Pianta delle antiche Siracuse*) si mostra propenso ad accettare il viaggio sottomarino dell'innamorato Alfeo e cita gli autori che ne parlano; ma, non volendo contraddire Strabone, fa la parte di Salomone, ed affaccia l'ipotesi che l'Alfeo versi le sue acque nel mare, ma che una parte si precipiti in meati sotterranei per arrivare in Ortigia. Leandro Alberti (*Descrittione di tutta Italia*) non si lasciò sedurre dalla bellezza della ninfa, e scrisse che Aretusa gli era sembrata piuttosto uno stagno da lavar panni che fontana di acqua viva. Ammise che l'acqua, trovando agevol luogo da passare, poteva liberamente correre dal Peloponneso sino a Siracusa. Egli credeva ciò, ma riservava però la sentenza al giudizioso lettore! Però il Bonanni (*Delle antiche Siracuse*) respinse le favolose leggende sulle origini dell'Aretusa e si mostrò convinto che le acque provenissero dal continente siciliano.

Il Cluverio (*Sicilia antiqua*) fece una dotta esposizione di tutto quanto gli antichi scrissero sul mito di Alfeo e di Aretusa, e discusse anche a lungo del dubbio sorto che la mirabile fonte avesse cambiato di posto e che nell'antichità si fosse trovata in prossimità del Porto Piccolo; ma egli

non si aspettava certo che, nel secolo decimonono, qualche scrittore avesse sostenuto l'opinione strabiliante che quelle abbondanti acque provenissero dalla terraferma a mezzo di canali artificiali.

Il buon Capodieci (*Antichi monumenti di Siracusa*) avendo avuto occasione di penetrare nello speco di Aretusa allorchè nel luglio del 1793 si ebbe un breve arresto nella polluzione delle acque, credè di vedere un condotto artificiale e financo un'apertura protetta da una grata di ferro (sic). Egli, trattando dello stesso argomento, ebbe anche a scrivere che costruendosi la pavimentazione di via Maniace, furono scoperti i *profondissimi canali* che convogliano le acque della fonte. Però non spiega come dalla superficie stradale fossero stati da lui veduti canali che avrebbero dovuto scorrere ad una quindicina di metri di profondità.

L'ipotesi dell'incanalamento artificiale dell'Aretusa ebbe un forte risveglio quando, qualche anno prima del 1860, fu scoperto in prossimità del vecchio camposanto, il pozzo a scalinata con cui i Greci raggiunsero la profonda falda acquifera, con apposite gallerie di raccolta, per addurre le acque nella bassa Acradina. (1)

Il lavoro di sgombero fu arrestato per l'irruzione delle acque, e perchè allora riusciva difficile farne l'aggottamento, trattandosi di una profondità di circa 25 metri. Tuttavia fu fatto molto chiasso, ritenendosi da alcuni eruditi che le gallerie, cui si perveniva a mezzo di 104 scalini, facessero parte delle opere destinate a condurre le acque in Aretusa. Nessuno però di costoro si accinse a spiegare come mai si potesse scavare nell'antichità un grande acquedotto a sifone sotto il Porto Piccolo su terreni permeabilissimi. Era il paradosso che faceva il paio con quello del grande meato sottomarino fra il Peloponneso e Siracusa.

Ciò nonostante l'insigne archeologo G. Schubring, che con grande amore e dottrina si dedicò a studiare i vari acquedotti di Siracusa, si innamorò della tesi dell'incanalamento artificiale di Aretusa, e fu più radicale degli intellettuali siracusani. Egli infatti pubblicò un dotto lavoro (*Die Bewässerung von Syrakus - Philologus XXV*) sostenendo che

(1) Di questa interessantissima opera idraulica io ebbi a fare due rilievi, uno dei quali nel 1870 mi fu richiesto dall'erudito monaco Di Natale, che attendeva ad una storia di Siracusa antica, e che dava molta importanza alle opere di escavazione. Non saprei dire dove fosse andato a finire il manoscritto di lui. Ricerche posteriori da me fatte intorno a quella profonda scalinata, mi hanno indotto a ritenere che la derivazione delle acque latenti in quella località, ebbe scopo militare, e debba essere ascritta a Dionisio il Grande, il quale aveva forte interesse di fornire di acque profonde e sicure il suo magnifico arsenale del Porto Piccolo.

i profondi acquedotti siracusani della terrazza di Taracati costituissero una rete avente origine sul monte Crimiti (Tymbris) (1) e che un ramo arrivasse in Ortigia per alimentare Aretusa. Però l'ardita ipotesi non ebbe seguito, e i verdi talami di Alfeo e di Aretusa rimasero indisturbati. Holm e Cavallari trattarono l'argomento nella *Topografia Archeologica di Siracusa* e confermarono l'asserzione che le acque, per meati naturali, provengono dai monti circostanti.

Fu allora dimostrato che gli acquedotti Tremilia, Ninfeo e Paradiso scavati, in doppia galleria, nella roccia, sono indipendenti l'uno dall'altro, ed essi come le scaturigini della Targia e la sorgente delle Colombe (S. Panagia), sono alimentati dalle acque latenti della terrazza Taracati che si trovano nel contatto fra il calcare permeabile ed il sottostante tufo basaltico impermeabile.

2. - CENNI STORICI

Dal punto di vista storico la prima quistione da risolvere è questa: l'Aretusa fu dai Greci compresa dentro la cinta fortificata o ne rimase fuori? La descrizione che ne fa Cicerone, nel settimo libro delle Verrine, fa ritenere che la fonte stesse al di fuori, senza di che non si spiegherebbe la funzione della diga che la separava dal mare, e che impediva fosse invasa dall'acqua marina.

La descrizione: « *fons aquae dulcis . . . incredibili magnitudine, plenis-
« *simus piscium, qui fluctu totus operiretur, nisi operiretur, nisi munitione
« *ac mole lapidam diiunctus esset a mari* », fa comprendere che il muro della città stesse sulla balza rocciosa, da cui sgorga l'Aretusa, e che, davanti, lo specchio d'acqua *grandissimo pieno di pesci*, fosse separato dal mare con una diga di massi. Questa situazione è confermata dal fatto che l'attigua porta di Ortigia doveva servire, tanto per accedere all'Aretusa, quanto per comunicare col mare, nel quale doveva trovarsi un pontile.**

L'esistenza di una porta *prope fontem Aretusae* è attestata da Tito Livio, laddove narra del tradimento dello spagnuolo Merico che nottetempo introdusse in Ortigia i militi romani.

(1) E' indubitato che nel monte Crimiti, contrada Ingegna, esiste un'opera idraulica illustrata da S. Li Greci (*Il Timbride di Teocrito*) che sembra una captazione di sorgive fatta dai Greci; ma pare che quelle acque convogliate per mezzo di profondo acquedotto sieno drizzate verso la Targia. Io ebbi notizia, molti anni fa, che nella sella fra Belvedere ed il Crimiti fu casualmente scoperto uno dei pozzi d'attacco dell'acquedotto in galleria, orientato verso la bassura, cioè verso la Targia.

La descrizione che fa il Fazello di questa *porta antichissima*, che ancora esisteva ai suoi tempi, ma che fu obliterata venti anni prima che egli scrivesse, sembra confermi siffatta opinione.

Lo scritto del dotto domenicano non brilla per chiarezza, ma in sostanza parmi dica che accanto alla fonte era la porta chiamata di Aretusa da Tito Livio, dalla quale Marcello prese l'isola, ma che nel cinquecento era conosciuta col nome di porta *Saccariorum*. Quest'antica porta, costruita *con meravigliosissime pietre*, fra tutte le porte antiche era rimasta sola, e fu chiusa per le nuove fortificazioni della città, sicchè perdè di un tratto l'uso, la forma ed il nome. Il Fazello parla di altra porta che dice essere stata aperta per accedere alla fonte, ma non si capisce bene se questa porta fu costruita in sostituzione dell'antica di cui egli aveva visto gli avanzi.

E' poco chiaro l'accento da lui fatto dell'Aretusa, che bagnava le mura di fuori, parlando dell'antica porta; e non si sa se trattisi del muro della città o della porta, la quale di dentro era fatta, secondo lui, a grandi scalini tagliati sulla pietra (*gradibus ingentibus in lapide excisis*) che erano allora coperti dalla terra, e pei quali i Siracusani (come egli dice) scendevano a pigliar l'acqua che sorgeva dentro la città. Fazello fa intravedere che l'antica porta si apriva verso il piano della cattedrale, ma l'Holm non si rende conto di questo riferimento e dubita possa riguardare, non la porta, bensì l'Aretusa. Più in là il Fazello chiarisce che la chiusura della porta avvenne perchè, al tempo di Carlo V, fu costruito il baluardo di S. Maria della Porta (che egli erroneamente chiama del Porto).

Nè il Mirabella, nè il Bonanni, fanno cenno di una nuova porta in sostituzione della chiusura dell'antica; probabilmente il Fazello prese abbaglio chiamando porta l'apertura con scalinata che si dovè costruire di fianco al baluardo per scendere nell'Aretusa, la quale, con le nuove fortificazioni, era rimasta chiusa nella cinta della città. Il Mirabella, che scrisse circa 50 anni dopo del Fazello, fa menzione della porta antica, e di essa sola fa cenno nei seguenti termini: « Di questa porta infino al giorno di « oggi (da chi con diligenza s'investigano) si veggono le vestigie nella casa « dei gentiluomini di Bonaiuto, per la quale si discendeva al mare ed al « fonte suddetto d'Aretusa, e non è dubbio che in tempo dei nostri padri « ella era ancora in essere, ed i cittadini se ne servivano chiamandola col « nome di Porta Saccaria e fu levata in tempo che si costruì col campanile « il baluardo di nostra Signora della Porta ». Però è strano che il Fazello ed il Mirabella non abbiano fatto menzione della torre che si trovava accanto alla porta Saccaria: torre che stava a difesa della porta e che certamente traeva la sua origine dalla fortificazione greca.

Della torre si ha notizia a proposito dell'assedio che Giacomo d'Aragona pose a Siracusa nel 1294, in favore di Federigo fratello di Giacomo, allorchè essa era strenuamente difesa da Giovanni Chiaramonte. Costui allora ebbe sentore di una congiura intesa a ripetere il tradimento di Merico nell'assedio di Marcello, e cioè che si tentava introdurre i nemici dalla porta attigua all'Aretusa, occupando la torre. Rocco Pirri (*Not. Ecc. Syra.*) fa cenno della torre parlando del sospettato tradimento nell'assedio del 1294: « *quidam turrim portae Saccariae hostis tradere parabant* ». Anche il Maurolico (*Sicanicarum rerum compendium*) parla della congiura con cui si voleva nel 1294 consegnare ai nemici la torre della porta Saccaria (1).

Comunque, la porta aveva nel Cinquecento tanta importanza da dare il nome all'attigua chiesa di S. Maria che si chiamava appunto S. Maria della Porta, ed anche S. Maria sopra Porta, il quale nome poi, verso il 1540, fu dato al bastione innalzato accanto all'Aretusa che in epoca moderna fu trasformato in terrazza.

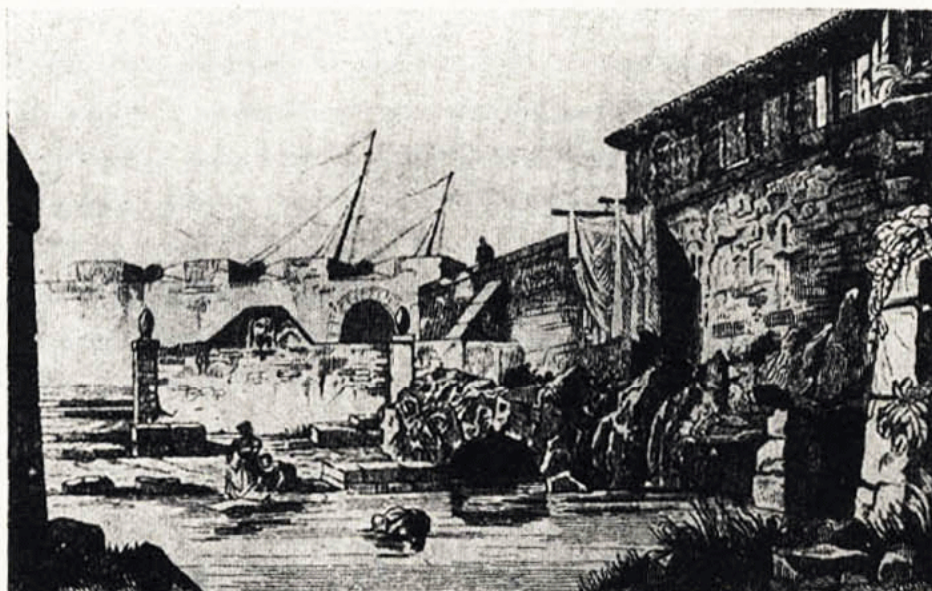
Secondo attesta il Capodieci nell'op. cit. ed il Privitera nella *Storia di Siracusa*, caddero col terremoto del 1693 prima il campanile di S. Maria e poi la chiesa; e non vennero più ricostruiti, forse perchè si trattava di una semplice confraternita.

Dagli elementi più sopra raccolti si possono trarre le seguenti conclusioni:

La fonte Aretusa nell'età greca, e posteriormente sino al Cinquecento, rimase al di fuori della cinta fortificata. Dal lato della fonte verso tramontana si trovava una porta di mare difesa da una torre, la quale porta conduceva su, piegando verso la cattedrale, e serviva anche per scendere

(1) Si noti che il Pirri ed il Maurolico, scrivendo in latino, chiamarono la porta col nome di *Saccaria*, mentre Fazello le diede il nome di *Saccariorum* che da taluni è stato tradotto *degli zuccheri*. Anche Rosario Balsamo (*Opere scelte*), riferendosi a Martino Speciale, dà al nome tale significato, e ritiene che per questa porta si facesse il commercio degli zuccheri di fabbrica siciliana che avevano molta diffusione prima della scoperta dell'America. Erano un tempo centri di produzione Modica ed Avola, e questo comune, ultimo, ne continuò la produzione sino al principio del secolo passato, nonostante la concorrenza. Secondo il Gargallo (*Memorie patrie*) Siracusa fu autorizzata a sdoganare zuccheri esteri sino al 1749, poi furono ristretti i luoghi d'importazione. Comunque, è rimasto un mistero il nome dato alla porta. Il Capodieci tentò spiegare la cosa coi sacchi dei mugnai dei mulini di Aretusa, ma poi si decise per l'umoristica congettura che la porta si chiamasse Saccaria perchè, per mezzo di essa, i militi romani entrarono in Ortigia e diedero il sacco alla città!

dalla città alla sorgente. La porta venne chiusa allorchè al posto dell'antica torre si costruì, nel 1540 circa, il baluardo di S. Maria, ed allora la fonte rimase dentro la fortificazione. La porta antica, salendo dal mare per arrivare con grandi scalini, *tagliati nella roccia*, sino al piano della città, doveva attraversare in galleria il massiccio roccioso, per superare il dislivello di circa m. 14. Gli avanzi della porta d'imbocco della galleria, nel tratto superiore, si vedevano ai tempi del Mirabella nella casa dei « gentiluomini di Bonaiuto ». Questi avanzi li vide anche Fazello. Chiusa la porta d'ingresso dal lato di mare, e convertita in casa moderna quella an-



LA FONTE ARETUSA NEL PRINCIPIO DEL SEC. XIX

(Dalla *Sicilia* di DE LA SALLE)

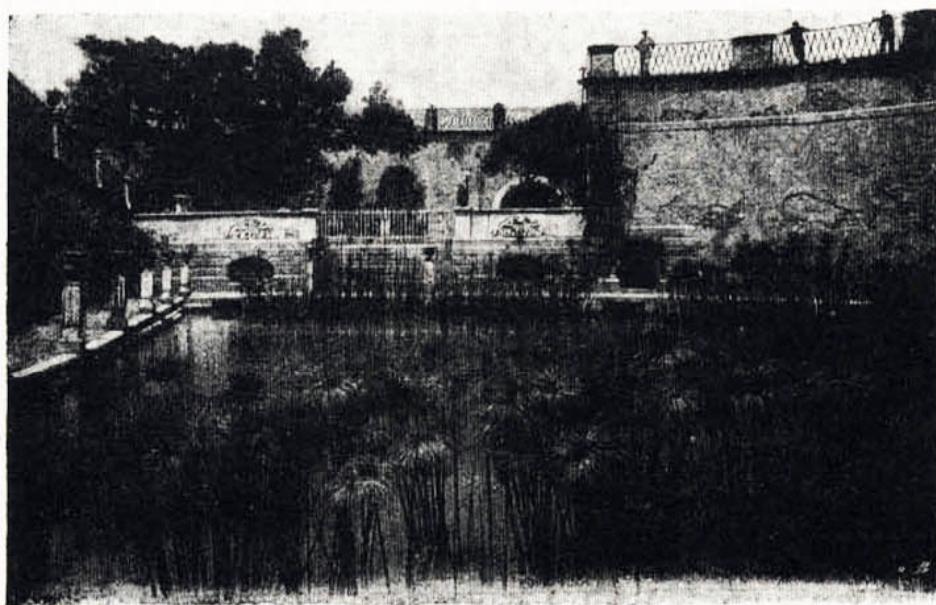
tica dei Bonaiuto, si perdettero le tracce dell'ingresso superiore e della galleria, come si perdettero le tracce della chiesa di S. Maria di cui il Capodieci non seppe indicare la posizione, limitandosi a dire che doveva trovarsi di fronte al baluardo. Se si ammette che la rampa della galleria costituita di larghi gradini, salendo dal pontile a mare al piano della città, doveva superare l'altezza di m. 14 con una pendenza media del 20 per cento, la rampa avrebbe dovuto avere lo sviluppo di m. 70 circa e la galleria la lunghezza di m. 55.

Questa galleria si dovrebbe trovare tuttora sotto la via Maniace nel tratto che prospetta il Grand Hôtel des Etrangers, il quale forse occupa, nell'estremo sud, l'area della chiesa di S. Maria. Molto probabilmente la casa dei Bonaiuto era situata in quel gruppo di fabbricati che sta di fronte all'albergo, delimitati a levante, da un vicolo chiuso. Al piede della rampa,

e prima di arrivare alla porta di mare, doveva trovarsi una vasca alla quale i Siracusani potevano attingere acqua senza bisogno di uscir dalla fortificazione.

Dell'esistenza di una galleria, rivolta verso mare, io ebbi notizia alcuni anni addietro, da parte di uno dei proprietari del luogo, il quale mi assicurava che, scavando egli nel sottosuolo della propria abitazione, aveva rinvenuto, casualmente, sotto la discesa di via Maniace, una galleria che gli parve scendesse verso l'Aretusa.

La fonte, dall'età greca ai nostri giorni, ha subito trasformazioni e riduzioni. Dapprima dovè perdere il poderoso molo curvilineo che la



LA FONTE ARETUSA QUALE E' OGGI

separava dal mare; poi perdette parte dello specchio d'acqua a causa della costruzione del baluardo di S. Maria della Porta, e fu contenuta nella fortificazione. Circa 85 anni fa fu deturpata da costruzioni murarie che le diedero la forma di una grande vasca; ed in ultimo fu gratificata di quella disgraziata rampa lato mare, comoda pei pedoni, ma infelice e stonata come struttura.

In base alle notizie forniteci dagli scrittori, ed alle induzioni più sopra esposte, io ho tentato la ricostruzione congetturale della fonte Aretusa, qui inserita, facendo apparire la porta fortificata con la struttura simile a quella del *dipylon* sottostante al Castello Eurialo, e in alto un tempietto che doveva contenere un *àgalma* di Artemide. Ho rappresentato anche un pontile perchè l'Holm, riferendosi ad alcuni passi di Diodoro, ammette, con ragione, che alla porta di Aretusa dovesse corrispondere un importante

approdo di Ortigia. Infatti quivi avvenne lo sbarco di Nipsio generale di Dionisio II, e più tardi, quello delle milizie romane. Ho rappresentato la balza rocciosa, da cui scaturisce l'Aretusa, perchè mi è parso attendibile che i Siracusani avessero rispettato tutto il fronte della roccia, ed avessero poggiato le mura della fortificazione un po' in alto sulla balza. Siffatta situazione credo si sia conservata anche nell'età normanna, giacchè lo scrittore arabo Edrisi, che visitò in quel tempo Siracusa, fa cenno della *meravigliosa sorgente che s'appella An Nabbudi* (voleva dire Aretusa) *la quale spiccava da una scogliera proprio in riva al mare* (1).

Trascuro di trattare la questione dei mulini dell'Aretusa, di cui si occupa diffusamente il Capodieci, che forse ebbero qualche pratica attuazione prima del Cinquecento, e che posteriormente sembrano ripetuti ed insistenti tentativi di persone le quali s'illudevano di trovare un'economica forza motrice da contrapporre ai cosiddetti centimoli (a trazione animale) che numerosi erano, nel Seicento, sparsi per la città.

Questi tentativi fecero però gran male al regime dell'Aretusa, imperocchè con essi veniva obbligato il pelo d'acqua della fonte ad alzarsi per poterne aumentare il battente, senza pensare che con ciò se ne diminuiva la portata provocando dispersioni (2). Non è da escludere che la

(1) L'espressione *scogliera* qui deve avere il senso di massa rocciosa. Vale la pena di riportare le parole entusiastiche che, stando alla traduzione di Michele Amari, l'arabo Edrisi dedicò a Siracusa, sebbene nel secolo XII la città fosse limitata ad Ortigia ed a parte dell'istmo:

« Siracusa è delle città celeberrime e dei più nobili paesi del mondo. Cittadini e « foresi d'ogni banda cavalcano alla volta di lei: a lei s'indirizzano i mercanti viaggiatori di tutte le regioni. Sta nel mare, che la bagna da tutti i lati, se non che havvi « una porta a settentrione, donde si entra e si esce. Superfluo sarebbe descrivere largamente questo luogo sì famoso, questa illustre metropoli e rinomata fortezza. Essa « ha due porti senza pari al mondo; l'uno a mezzogiorno, maggiore dell'altro che si « apre a tramontana e ch'è più frequentato. E' in Siracusa la meravigliosa sorgente « che s'appella An Nabbudi, la quale spicca da una scogliera proprio in riva al mare. « Siracusa s'agguaglia alle maggiori città pel numero e la ricchezza dei mercati delle « grandi contrade, dei ban, dei palagi, dei bagni, dei magnifici edifizi, delle vaste piazze. « Con ciò le appartiene un lungo e largo contado, con masserie, casali, terreni fertili « ed ottimi campi da seminare: da quel contado si esporta sulle navi il frumento e « simili produzioni del suolo in tutti i paesi e in tutte le regioni. Dei giardini e delle « frutta ve ne ha oltre ogni credere ».

(2) Si doveva trattare di mulini a ruota motrice verticale, che davano uno scarso rendimento per cui a lungo andare se ne abbandonava l'esercizio. Con la costruzione dei molini di Galermi decadde anche la istituzione dei centimoli a forza animale e la povera Aretusa fu lasciata tranquilla.

polluzione sottomarina prossima alla fonte, chiamata *occhio della Zillica*, di cui non è cenno nell'antichità, sia stata prodotta dalle costrizioni sulla sorgente praticate dai mulini nel Medioevo.

3. - CENNI D'IDROLOGIA

a) **Storia geologica dei terreni e stratigrafia.** — Molti anni addietro trattai la questione dell'origine dell'Aretusa nella pubblicazione *Sui problemi d'irrigazione e di bonifica dell'agro siracusano (Tip. del Tamburo, 1883)*, ed ora non mi resta che riassumere quello che scrissi, rimandando il lettore al precedente lavoro per più complete notizie.

Accennerò brevemente alla storia geologica dei terreni dell'agro siracusano per chiarire il regime delle acque sotterranee che, per la sua straordinaria importanza, stimolò la fantasia dei poeti dell'antichità.

Il grande massiccio dei calcari miocenici, che si estende nella provincia di Siracusa, ed in parte delle provincie di Catania e di Ragusa, è delimitato a ponente ed a nord da due grandi spaccature geognostiche (litoclasti) di cui la prima passa attraverso l'Etna e pel capo Scalambri, e la seconda chiude a mezzogiorno la piana di Catania. Questo grande massiccio emerso alla fine del periodo miocenico, accompagnato dall'emersione della grande formazione plutonica del monte Lauro e del monte Altore, dovè subire delle rotture radiali che diedero luogo alle vallate dei fiumi delle provincie di Siracusa e Ragusa. Fra questi l'Anapo, che ha origine nel monte Lauro, col trascorrere di innumerevoli millenni si scavò la sua sede sui calcari, incidendoli profondamente sino allo sbocco a mare. Però tutta la regione, prima che si iniziasse il periodo pliocenico, raggiunse una maggiore altezza sull'attuale livello del mare, e la stratificazione dei calcari, sotto la spinta del centro di emersione, si dispose in gran parte con pendenza sud ovest-nord est, ed in prevalenza verso l'agro siracusano. Quivi i calcari del monte Crimiti, della terrazza di Taracati (miocene medio), dell'isola Ortigia e del nucleo centrale del Plemmirio (miocene superiore), si trovavano lontani dal mare e non frazionati come ora; e costituivano l'ultimo tratto del versante di sinistra della valle, scavata dalle irruenti acque dell'Anapo, il cui sbocco era molto al di là dell'attuale spiaggia a sud della contrada Milocca.

I resti attuali del calcare miliolitico del miocene superiore, dovevano formare infatti un grande banco che partendo dall'estremo sud-est della terrazza Taracati si collegava con il nucleo di Ortigia e del Plemmirio, e

con la sua testata coronava il versante dal lato di oriente e poi si immergeva nel mare lontano. Ma al sopraggiungere del periodo pliocenico la situazione cominciò a mutare radicalmente (1). Quasi tutta la Sicilia venne a subire un periodo di graduale abbassamento, per cui il mare invase le valli e lasciò libere le alture delle montagne che formarono un arcipelago. Parte della provincia di Siracusa e parte di quelle di Ragusa e di Catania, costituivano un'isola il cui centro era monte Lauro; la spiaggia, dal lato dell'agro siracusano, raggiungeva le falde del monte Crimiti, e formava un grande estuario seguendo le balze sottostanti a Canicattini per arrivare al grande sperone del Cassibile ed insinuarsi più in là nelle vallate degli altri fiumi. Fu allora che si depositarono, col decorrere di numerosi millenni, nella valle dell'Anapo le argille azzurre o grigie plioceniche, e successivamente i tufi arenari giallastri (giuggiolena) di cui ancora si trovano avanzi alla Maddalena-Plemmirio, nella spiaggia dei Cappuccini e nella terrazza di Floridia. Però nella graduale invasione che fece il mare nella valle dell'Anapo, l'azione ondosa delle acque, e forse anche l'effetto di una spaccatura (leptoclasti) che tagliò il banco del calcare miliolitico, determinò una prima forma insulare dell'Ortigia e del nodo centrale del Plemmirio, i quali sommersi successivamente rimasero circondati dalle deposizioni plioceniche. Al di sopra di queste formazioni plioceniche, nella parte bassa della vallata, si depositarono altri tufi calcari e sabbie del periodo quaternario i cui resti rimangono nelle contrade Colonne, Fusco, S. Lucia, bassure di Ortigia; ed allora la spiaggia dell'epoca quaternaria di Siracusa, abbandonando a grado a grado il livello monte Crimiti - Canicattini, era venuta a ridursi alla caratteristica balza di Grottasanta - Scala Greca, in cui le onde marine scavavano quelle pittoresche grotte (2) che le danno la stessa configurazione della vicina attuale spiaggia che si estende dai Cappuccini a S. Panagia frastagliata da grotte (3).

(1) Del calcare miliolitico si trovano tracce nel banco in cui fu scavato l'Anfiteatro. Esso ha una grande potenza, come è stato dimostrato dalla trivellazione di assaggio fatta eseguire dal Comune in contrada Pantanelli nell'agosto 1913. Quivi il miliolitico fu incontrato a m. 95 dal piano di campagna e perforato per circa m. 10, il che dimostra che la roccia ha una potenza non minore di m. 150, e che costituisce il fondo dell'ultimo tratto della valle di erosione dell'Anapo.

(2) Alcune di queste grotte, presso Scala Greca, ebbero nell'età greca destinazione religiosa, ed il prof. Orsi vi scoprì delle costruzioni murarie, avanzi di un rustico *Artemision* (Notizie degli scavi - Agosto 1900).

(3) Il geologo Lyell che visitò la Sicilia (*Elements of Geology* - London 1865) accertò l'origine della balza di Grottasanta dovuta all'azione del mare, e ritenne che

Ma, dopo un breve periodo di stasi, si effettuò un movimento inverso: il suolo, col decorrere di diecine di millenni, tornò a sollevarsi a grande altezza, come nell'epoca miocenica, ed allora l'Anapo continuò ad incidere maggiormente i calcari dell'alta valle, e con le sue correnti, erose ed asportò, nella parte centrale della bassa valle, tutto il tufo arenario giallastro e parte delle argille azzurre sottostanti, lasciando in sito i banchi laterali del suo corso, e cioè quelli delle contrade Fusco, delle Colonne, della Maddalena ed attorno ad Ortigia. Il fiume, col contributo del suo affluente Mammajabica, spezzò del tutto la continuità dei calcari fra il Plemmirio ed Ortigia e fra questa ed i Cappuccini, e, grado a grado che più acclive diventava il suo corso, si faceva strada nel vano dell'attuale bocca del gran porto e sboccava lontano nel mar Ionio. Così si trovò scavato tutto il bacino su cui venne poi a ricadere il Porto Grande, e sul fondo della valle restarono in sito le argille azzurre plioceniche. L'isola Ortigia divenne allora come un poggio, alto circa 30 metri sulla valle, circondato dalle argille e coi resti di tufo arenario nei fianchi.

Però la tormentosa alternativa dei movimenti delle terre siciliane non si arrestò al sollevamento di cui sopra, chè un nuovo movimento avvenne in senso discendente e costituì la fortuna della futura Siracusa, poichè fu appunto l'ultimo movimento quello che creò i suoi porti. L'abbassamento graduale del suolo fece sì che le acque del mare penetrassero dentro la bassa valle dell'Anapo occupando il posto delle precedenti erosioni, ed ammassando coi marosi le deiezioni del fiume nella pianura dei Pantanelli. La gola per cui passava il letto dell'Anapo, con lo scorrere dei millenni, divenne la bocca attuale del porto, e l'Anapo, insieme al torrente Mammajabica, costretto a ritirarsi ed a sollevare il proprio letto, depose nella pianura circostante alla sua larga foce i materiali delle proprie torbide. Così ebbero origine gli acquitrini dei Pantanelli e quelli del Pantano Grande.

Il movimento di abbassamento delle spiagge siracusane è continuato nell'epoca storica a tutt'oggi; ed infatti il prof. Orsi (*Notizie degli scavi, anno 1913, fascicolo 10°*) ha descritto due sepolcri arcaici situati al piede della terrazza del Fusco nel margine dei Pantanelli, ad un livello di poco più di un metro sotto il livello del mare. Il cosiddetto Ginnasio romano è diventato privo di scolo, e rimane perciò allagato dalla falda acquifera sottostante agli orti. Alcuni battuti di cisterna e piani di cave presso Pietra-

l'altra balza sottostante a Spaccaforno, costituisce la continuazione della spiaggia dell'epoca quaternaria di Siracusa. In queste spiagge abbandonate dal mare si scorgono i fori dei litotomi (datteri di mare) e non si possono avere dubbi sull'origine di esse.

longa si trovano ora al disotto del livello marino. Sembra che in ogni millennio il suolo di Siracusa si sprofondi di circa 40 centimetri, e ciò spiega l'attuale situazione critica dei due sepolcri dei Pantanelli che risalgono a 26 secoli. Se continuerà nei millenni futuri lo stesso abbassamento, col decorso di 35 mila anni l'isola Ortigia tornerà a trovarsi sott'acqua (1).

Il fatto della larga erosione ed esportazione di gran parte delle argille azzurre sotto i Pantanelli, ed il colmamento successivo della valle coi depositi del fiume, sono stati dimostrati all'evidenza dalle trivellazioni praticate quando si progettò la costruzione della ferrovia Siracusa-Noto, e posteriormente quando il compianto Achille Mauceri, seguendo le indicazioni stratigrafiche da me date con la mia pubblicazione del 1883, aprì con fortuna numerosi pozzi artesiani nella bassa valle dell'Anapo, ed è quindi fuor di dubbio che in questa zona al disotto dei tufi arenari, dei terreni di trasporto e delle acque del porto si estendono le argille compatte che riposano direttamente sui calcari del miocene superiore e medio, precedenti da una deposizione di sabbia e ciottoli. Molto probabilmente questo calcare altrove riposa a sua volta su grandi formazioni di terreni eocenici, che affiorano in contrada Biggemi presso Priolo, eccettuata la terrazza di Taracati e lo sperone collinare della Costa Giardini sotto Sortino, dove il calcare poggia sopra basalti e tufi basaltici che affiorano in parecchi punti.

Data la giacitura e la formazione delle rocce dell'agro siracusano e il risultato delle indagini fatte, ecco quale sarebbe la serie di codesti terreni incominciando dai più antichi (2):

1. - I basalti ed i tufi basaltici che si rilevano a S. Panagia, Tremilia, Targia, Costa Giardini, ma s'ignora se essi abbiano continuazione sino a Pachino ed a Sortino, dove si trovano identici affioramenti.

2. - I calcari del miocene medio (3), che si estendono su quasi tutta

(1) Si può fare la fantastica previsione che l'anno 37 mila d. Cr. i Siracusani avranno la loro città sulla terrazza del Taracati, e che il loro porto sarà difeso da un grande molo poggiato sul basso fondo che, a quell'epoca, verrà ad essere costituito dal massiccio calcare di Ortigia.

(2) La serie dei terreni delle provincie di Siracusa e di Ragusa risulta ben precisata nella importante opera di L. Baldacci - *Descrizione geologica dell'isola di Sicilia*.

(3) I geologi distinguono la serie del miocene medio della provincia di Ragusa in più piani, di cui il più antico è quello che si estende a destra del fiume Tellaro; di formazione posteriore è il piano dei calcari chiamati ad Heterostegine, che si manifesta in tutta la regione che va dal monte Lauro per Melilli e Belvedere sino ai Taracati; al disopra di questi calcari stanno quelli chiamati a Nullipore e Briozoi, che costituiscono una potente stratificazione assai sviluppata a sinistra del fiume Tellaro e che forma gran parte degli altipiani della catena degli Iblei. Tutti questi calcari

la regione a sinistra del fiume Tellaro, ed arrivano sino alla spiaggia dei Cappuccini e a S. Panagia, emergendo anche dai terreni quaternari a Fontane Bianche ed a Cozzo-pantano.

3. - Il calcare miliolitico del miocene superiore che costituisce il nodo centrale del Plemmirio, dell'isola Ortigia e appare sulla terrazza in prossimità dei Cappuccini.

4. - Le argille plioceniche che si sovrappongono ai calcari miocenici nella bassa valle dell'Anapo, e si estendono da un lato sin oltre Floridia e dall'altro al di là di Ortigia, sotto il mare.

5. - Il tufo arenario pliocenico, che si sovrappone in molti punti alle argille azzurre, come rilevasi nella terrazza di Floridia, in contrada Madalena - Milocca ed a Pietralonga - Cappuccini.

6. - Il tufo arenario quaternario che si sovrappone alle argille ed anche al tufo pliocenico, come alle Colonne, al Fusco e al borgo S. Lucia.

7. - Deposizioni recenti di sabbie miste a materiale argilloso, che si sovrappongono alle argille azzurre nella pianura dei Pantanelli, nel Pantano Magno ed in un tratto del Foro Siracusano.

b) **Regime delle acque sotterranee.** — I calcari miocenici della provincia di Ragusa raggiungono una potenza superiore a m. 500 secondo il Baldacci (*Descrizione geologica dell'isola di Sicilia*); essi sono assai permeabili, ed offrono una situazione favorevolissima nell'assorbimento delle acque meteoriche ed alla formazione di falde acquifere sotterranee.

Alcune sorgenti in alta montagna, come quelle di Cava Cardinale, Cava d'Alfano, Cufari, Lora, Catania, Bibinello, Nocilla, Cassaro, Mandrazza, Bottiglieria, Ciccio, Costa Annunziata, dipendono da strati marinosi o da tufi basaltici impermeabili che s'intercalano nei calcari, in grandi forme lenticolari; ma la maggior parte delle acque è assorbita dalle masse permeabili assai accidentate, e spesso fratturate; e va a formare una falda profonda, che si avvia verso il mare favorita dalla pendenza degli strati. Queste acque profonde, alimentate largamente da quelle subalvee e di assorbimento del letto dell'Anapo e dei suoi affluenti, premono verso l'agro siracusano; e le stesse acque di magra del fiume, ad un certo punto del letto, sotto Floridia, si sprofondano nel greto e vanno ad ingrossare la sottostante falda acquifera.

sono anche rappresentati nell'isola di Malta, e fanno ritenere che costituiscano un'unica formazione geologica che abbraccia il fondo del Canale di Malta.

Questo assorbimento avviene, io credo, laddove il greto lasciando i calcari, incomincia a coprire la testata della formazione delle argille plioceniche, che ad essi si sovrappongono nella bassa valle dell'Anapo, e che continuano sin oltre Ortigia ed il Plemmirio. Le fatte trivellazioni hanno accertato che fra le argille ed i calcari s'interpone un banco di sabbie e detriti conchiliari, con grossi ciottoli alla base, della potenza di m. 20 circa in qualche punto, che costituisce uno strato acquifero in cui circola facilmente la massa delle acque assorbita dai monti e dalle valli e penetrata nel sottosuolo. Questo strato acquifero di sabbie sciolte, e ciottoli incoerenti, talvolta intercalato da straterelli rocciosi, deve estendersi in gran parte della bassa valle dell'Anapo, sotto il Porto Grande sino all'Ortigia, dove le acque, probabilmente, si raccolgono in estese cavità prodotte dalla leptoclasti che fratturò a ponente il massiccio dell'isoletta. Cosicchè si può ritenere che l'origine delle classiche fonti Aretusa, Ciane, Millichia dipende dall'enorme massa d'acqua pluviale assorbita da una gran parte dei monti Iblei, che forma come un immenso bacino acquifero che tende ad esaurirsi verso il mare, ma che incontrando nell'agro siracusano la testata del banco delle argille compatte impermeabili, penetra in pressione al disotto di esse e, facendo sifone sotto il Porto Grande, segue lo strato sabbioso e va a trovare nell'Aretusa uno dei suoi punti principali di scarico. S'intende che il bacino acquifero compenetrato nei calcari fratturati, e fors'anco cavernosi dei monti Iblei, debba nell'entro terra raggiungere una certa elevazione sul livello del mare, e perciò la linea piezometrica della polluzione delle acque delle fonti e dei pozzi trivellati passa, in molti punti, al disopra del suolo e del livello marino. Così si spiega la forza ascensiva delle acque, tanto nella fonte Ciane (Pisma e Pismotta) quanto nell'Aretusa. Quest'ultima sgorga a circa m. 0,65 sul livello del mare, ed ha una forza ascensiva da poter raggiungere un livello superiore ad un metro. La Ciane tocca il livello medio di m. 2,10 sul mare.

Tutto il regime delle acque profonde dell'agro siracusano è in condizione favorevole, sia per la quantità che per la forza di ascensione, giacchè, come ho detto, la falda acquifera è anche alimentata dalle acque subalvee dell'Anapo e da quelle che scorrono nell'ultimo tratto del fiume.

Oltre a questo, la condizione stratigrafica di parte della vallata è favorevole all'accumulo delle acque nell'immenso bacino che alimenta le fonti dell'agro siracusano, tenuto conto che l'Anapo tra Floridia ed il monte Crimiti scorre sopra una quasi sinclinale degli strati dei calcari (1), e di

(1) Questa sinclinale sembra sia dovuta ad una spinta di sollevamento ad est del

debba ricevere una maggiore quantità di acqua, la quale certamente influisce ad arricchire la grande falda acquifera, aumentando la portata della Ciane e dell'Aretusa.

Prima delle nuove inalveazioni di bonifica, quando si scaricavano nel Pantano Magno i due torrenti Cavadonna e Sgandurra, costituendo la cosiddetta piena del Mammajabica, ne veniva la completa sommersione della fonte Ciane. Allora si formava sul Pantano un lago alto circa un metro sul livello della fonte che successivamente, perdurando le piogge, si riversava nel porto percorrendo tutta la zona a destra dell'Anapo; ed allorchè ancor esso si metteva in piena, come è successo spesso anni addietro, ne veniva che tutta la vasta pianura dei Pantanelli e del Pantano restavano allagate. Le acque d'inondazione raggiungendo il livello piezometrico che regge la polluzione della Ciane, facevan sì che questa cessasse dalla sua erogazione; ed allora tutto lo strato acquifero veniva a premere di più sull'Aretusa e sugli altri punti di esaurimento sottomarini. Le grandi cavità ed i meati che nell'isola Ortigia servono di passaggio all'Aretusa laddove si trova il contatto verticale fra le marne argillose ed i calcari, vengono, a causa dell'aumentata pressione delle acque, a subire una più rapida corrente; e questa, mentre dà una maggiore portata alla fonte, asporta un po' di limo depositato nell'ultimo tratto del percorso. Il fatto dell'intorbidamento adunque è un fatto del tutto meccanico, che dipende dalla maggiore velocità con cui si muovono le acque dell'Aretusa nelle cavità sotterranee allorchè, a causa di grandi alluvioni nell'alta valle dell'Anapo, si arricchisce rapidamente per assorbimento la falda acquifera dell'agro siracusano: specie se la sorgente della Ciane sommersa dall'inondazione cessa, o riduce la sua polluzione. L'intorbidamento potrebbe anche avvenire per smottamento di un po' di materiale marnoso delle cavità, ma la circostanza accertata della contemporaneità delle alluvioni e della maggiore ricchezza d'acqua dell'Aretusa, accompagnata dalla quasi scomparsa della leggera salsedine, confermerebbe l'ipotesi della causa dovuta al turbato equilibrio fra l'aderenza del limo nelle grandi cavità prossime alla fonte e la velocità della polluzione.

Il Capodieci a questo proposito riferisce che, dai manoscritti del Mirabella, risulta che *a' 24 settembre del 1623 crebbero fuori di misura le acque della fonte, ma torbide e dolci, e così durarono per tre giorni, nel qual tempo le vide ed assaggiò lo stesso Mirabella*; ed aggiunge che ai 17 luglio del 1793, stante alcune alluvioni, le acque dell'Aretusa cominciarono a scorrere di color terraceo, ossia giallo, sino a tre giorni continui; ed avendole egli assaggiate alla presenza di molti *nobili cittadini, le trovò*

dolci. Evidentemente nel caso rilevato dal Mirabella si dovettero verificare delle alluvioni, senza di che non potrebbe spiegarsi l'aumento delle acque fuor di misura. Nei tempi a noi vicini sono stati parecchi i casi di intorbidamento. Cito quello del 1893 sul quale mi fu riferito che essendo avvenuti nei giorni 10, 11 e 12 agosto, nell'interno della provincia, forti temporali con piogge torrenziali, avvenne una grande piena dell'Anapo, ed allora comparvero torbide e limacciose le acque dell'Aretusa, con una maggiore altezza sul livello ordinario. Il fiume si mantenne turgido per parecchi giorni, e la fonte, sino al giorno 21 agosto, conservava ancora tracce di intorbidamento. Anche posteriormente è avvenuto che, in seguito a forti alluvioni verificatesi nell'alta valle dell'Anapo, la fonte abbia subito l'intorbidamento per circa tre giorni.

D'altra parte, l'ipotesi dell'intorbidamento, prodotto dalla maggiore velocità dell'afflusso, spiega il perchè gli antichi ritennero che le lordure gittate nell'Alfeo durante i giuochi olimpici intorbidassero anche le acque dell'Aretusa.

E' noto che le Olimpiadi ricadevano ogni quattro anni, tra la fine di luglio ed i primi di settembre a seconda della fase lunare cui erano coordinate (1), ed è perciò naturale che nell'antichità, come è successo nei tempi moderni, si fossero scatenati più di una volta dei temporali nell'alta valle dell'Anapo al principio di queste feste, producendo, per le cause anzidette, l'intorbidamento dell'Aretusa, al quale la sbrigliata fantasia dei Greci attribuiva l'affluenza delle acque torbide del fiume Alfeo.

Le mutabilità della portata della fonte e la sua relazione con gli eventi meteorologici della valle dell'Anapo, permette anche di dare una spiegazione al fatto, riferito da Plutarco nella vita di Dione (XXIV), che per alcune ore sotto le muraglie di Ortigia, le acque del mare divennero dolci, e che ciò costituì un cattivo presagio per Dionisio il giovane, che era chiuso nella rocca. Molto probabilmente allora si dovettero verificare forti piogge alluvionali nell'alta valle dell'Anapo, forse anco con prolungata inondazione della Ciane e dei Pantanelli, per cui la falda acquifera si scaricò con maggiore irruenza nello specchio d'acqua ora occupato dal Foro Vittorio Emanuele II producendo numerose polle a simiglianza dell'occhio della Zillica.

(1) Alcuni scrittori ritengono che i cinque giorni della festa di Olimpia dovevano ricadere nei primi di luglio, in dipendenza del solstizio di estate e con la fine del plenilunio del mese sacro. La complicazione del calendario greco lascia qualche incertezza, ma ciò non toglie che anche in luglio potessero verificarsi forti bufere nei monti Iblei provocando grandi piene nell'Anapo.

Ciò conferma l'enorme ricchezza dello strato acquifero, il quale, dopo aver dato acque abbondanti al rivo Ciane, si riversa su Ortigia investendola ad occidente ed a tramontana, dando luogo alla imponente manifestazione dell'Aretusa e di altre sorgive accertate in occasione di scavi, specie nel canale della darsena, secondo riferisce il Fazello.

Ma a parte l'influenza che nel fenomeno poteva avere l'inondazione del Pantano Magno, devesi ripetere che nelle forti alluvioni del ramo principale dell'Anapo si produce un grande arricchimento delle acque subalvee, le quali, nel tratto dove si verifica l'assorbimento, contribuiscono ad accrescere la immissione della corrente nello strato acquifero sabbioso che, salendo verso il fiume, raggiunge il greto appunto sotto Floridia. Ed allora, col prolungarsi della piena dell'Anapo, si eleva la linea piezometrica delle acque latenti tenute in pressione sotto le argille, ed aumentando la velocità di erogazione dell'Aretusa si verifica, come si è detto, nelle cavernosità prossime alla fonte, l'asportazione del leggero limo prodotto da precedenti smottamenti di marna. Poichè lo strato acquifero ovunque esplorato risulta costituito da sabbie di potenza rilevante, che nella bassura dei Pantarelli raggiunge i m. 20 con una estensione che puossi calcolare di circa chilometri quadrati 250, le acque del bacino sono sottoposte ad una potente filtrazione per cui risultano quasi amicrobiche, come è stato accertato dalle analisi del prof. E. Di Mattei (*Sulla utilizzazione di alcune acque sotterranee dell'Agro Siracusano*).

* * *

d) La falda acquifera dell'Aretusa alimenta i pozzi artesiani. — Nei dintorni di Siracusa sono sinora note tre falde acquifere. La prima, che è la più profonda, è quella che alimenta la Ciane e l'Aretusa. La seconda si estende sotto la terrazza di Taracati al contatto tra i calcari permeabili ed i tufi basaltici impermeabili, e dà luogo alle cinque sorgenti della Targia, all'acqua delle Colombe, agli acquedotti antichi del Paradiso, Ninfeo e Tremilia ed a numerosi pozzi assai profondi. La terza si estende al contatto tra il tufo arenario e l'argilla della bassa valle dell'Anapo ed alimenta i pozzi del pianoro di Floridia, della contrada Milocca, delle borgate S. Antonio e S. Lucia e della sorgiva Calarini. Però solo la falda Ciane-Aretusa, assai potente, è saliente e ricca di acque, con una linea piezometrica superiore al piano di campagna in molti punti; cosicchè mi fu possibile prevedere nel 1883 che, perforando il terreno, si potessero ottenere pozzi artesiani di portata rilevante.

Sarebbe opera lunga esporre qui i risultati ottenuti in un primo periodo con la trivellazione dei pozzi nella pianura dei Pantanelli per dimostrare l'unità della falda acquifera, cui attingono i pozzi trivellati; però parmi utile mettere in evidenza i principali dati di fatto dei due pozzi artesiani indicati nella pianta (tav. III) coi n. 1 e 2, che furono eseguiti da Achille Mauceri e danno la dimostrazione che essi sono alimentati dalla stessa falda acquifera che dà origine alle grandi polle naturali della Ciane e dell'Aretusa.

N. 1. - Pozzo artesiano della Plaia presso la spiaggia del Porto Grande.

Terreni perforati:

1. da 0 a m. 4,00 sabbie marine.
2. da 4 a m. 10,50 sabbie finissime miste ad argilla.
3. da 10,50 a m. 20,30 argille compatte di color grigio con tracce di conchiglie fossili e di madrepora.
4. da 20,30 a m. 24,50 conglomerato giallastro di detriti e ciottoli calcari.
5. da 24,50 a m. 25,30 sabbie grossolane acquifere con piccole conchiglie fossili.

Quota sul mare della bocca di erogazione m. 0,96.

Portata del getto d'acqua litri 1,50 al minuto secondo.

Temperatura di estate dell'acqua 20° C.

Diametro interno del tubo di lavoro millimetri 83, diametro del tubo ascendente millimetri 50 a 38.

Questo pozzo fu dal Comune, dopo alcuni anni, abbandonato e poi soppresso, forse perchè influenzato dai pozzi trivellati dei due stabilimenti vicini in cui si mantiene basso il livello di attingimento per dare un forte volume d'acqua alle pompe elettriche.

N. 2. - Pozzo artesiano Celestre, sito in contrada Pantanelli, distante circa un chilometro dalla spiaggia.

1. da 0 a m. 1,00 terreno vegetale argilloso.
2. da 1 a m. 7,40 terreno alluvionale di sabbia, argilla, detriti rocciosi e tracce di torba.
3. da 7,40 a m. 13,50 argilla azzurra compatta.
4. da 15,30 a m. 16,80 sabbia conchiliare costituente lo strato acquifero.
5. da 16,80 a m. 18,20 ciottoli calcari con più ricco strato acquifero.

Quota sul mare della bocca di erogazione m. 1,40.

Portata del getto d'acqua litri 16 al minuto secondo.

Temperatura di estate dell'acqua 19° C.

Diametro interno del tubo di lavoro millimetri 103.

Questo pozzo dimostra in complesso le stesse stratificazioni dell'altro della Plaia, e conferma ciò che è stato esposto nella storia geologica dei terreni, e cioè che il banco di argilla venne asportato in parte e successivamente colmato da materiali recenti alluvionali.

Il pozzo, appena raggiunto lo strato sabbioso, ebbe un primo afflusso d'acqua che dava litri 3 al secondo all'altezza di 0,30 sul terreno, ma successivamente approfondito sino allo strato di ciottoli, arrivò a dare circa litri 20 al secondo, formando un magnifico



getto, come rilevasi dalla fototipia qui inserita. La ricchezza dello strato acquifero, e la sua profondità, fanno ritenere che sia quello stesso che avvallandosi sotto il Porto Grande produce la polluzione dell'Aretusa e le altre manifestazioni secondarie di Ortigia. Il suo regime piezometrico pare sia soggetto alle stesse influenze delle classiche fonti, in quanto che la sua quota di riposo si eleva quando avvengono alluvioni nell'alta valle dell'Anapo.

A conferma di ciò trascrivo quanto mi scriveva in data 1° novembre 1902 l'ingegnere Ercole Celestre: « *Le dò notizia che in seguito all'alluvione del settembre scorso, l'acqua del nostro pozzo artesiano si elevò quasi immediatamente di 30 centimetri sul livello estivo, superando di 15 cm. il livello dell'inverno scorso; e che durante la seconda alluvione del 25 ottobre ultimo si è elevato ancora tanto da rompere il coperchio della torretta e trascinare all'esterno.*

« *Per impedire l'allagamento che manteneva nelle terre a valle il continuo deflusso, ho dovuto innestare al tubo ascensionale un tubo di sovrallamento e l'acqua vi si è elevata di 52 centimetri al disopra del livello raggiunto nel settembre, toccando così la quota di m. 3,09 sul livello del mare.*

Non posso asserire se in quello stesso tempo l'Aretusa abbia rag-

giunto una maggiore portata, come è lecito supporre, e se si sia intorbidata a causa del maggiore afflusso delle acque; ma poichè è notorio che l'intorbidamento avviene, come ho precedentemente spiegato, in seguito all'arricchimento straordinario delle acque in conseguenza di alluvioni nel bacino dell'Anapo e nel suo affluente Ciane, è logico argomentare come sia unica la falda acquifera che risente siffatte influenze, come del resto dimostrano le sezioni geologiche, qui inserite, che offrono solo una situazione di massima (*veggasi tav. III*).

Però il pozzo Celestre è stato fortemente influenzato dal gruppo di sei pozzi trivellati, fatti aprire dal Comune in contrada Dammusi - Canalicchio nell'agosto 1914 per aumentare l'approvvigionamento idrico della città.

Questo gruppo dista circa un chilometro verso monte dal pozzo Celestre, ed ha un impianto di sollevamento con cui si attingono m. c. 2,500 d'acqua al giorno.

Credo utile esporre qui i dati stratigrafici di questi pozzi che mi furono cortesemente forniti dall'ing. Salvatore Barreca.

1. da 0 a m. 9,00 terra vegetale argillosa calcarea.
2. da 9 a m. 9,40 ghiaia mista a sabbia ed a poca argilla.
3. da 9,40 a m. 14,00 argille plastiche plioceniche.
4. da 14,00 a m. 16,00 ghiaia calcarea mista a sabbia (terreno acquifero).
5. da 16,00 a m. 16,40 crostone di conglomerato conchiliare.
6. da 16,40 a m. 19,00 sabbia acquifera.

Allo stato di riposo l'acqua raggiunge il livello sul mare di m. 2,68.

Con l'azionamento delle pompe elettriche il livello di attingimento si abbassa di circa m. 6 ed i pozzi danno circa 30 litri al minuto secondo.

Questa portata avendo bisogno dell'azione idrodinamica di m. 6 di dislivello, mantiene bassa la linea di carico per un lungo raggio attorno ai pozzi, come succede in quasi tutti i pozzi artesiani (1), e quindi il pozzo Celestre, ricadendo nel raggio di depressione, non dà più la propria poluzione al disopra del suolo, ma torna a funzionare regolarmente la domenica quando sono fermi gli impianti meccanici dei pozzi del Comune.

(1) E' noto che nei dintorni di Parigi allorchè fu aperto il pozzo artesianico di Passy, quello di Grenelle subì una forte riduzione di portata, sebbene la distanza fra i due pozzi fosse di m. 3500.

Il Comune, nell'agosto 1913, aveva fatto eseguire un pozzo di assaggio nella bassa pianura dei Pantanelli, poco lungi dalla spiaggia, alla distanza di circa m. 1300 dal *Foro Siracusano*, e questa trivellazione riuscì molto interessante, perchè dimostrò che, andando verso il centro della valle, lo strato acquifero giace più in basso ed è più abbondante. Infatti l'acqua fu raggiunta alla profondità di m. 50 e diede un getto di litri 7 a secondo, ma questa portata raggiunse litri 25 quando si applicò una pompa elettrica con aspirazione a m. 6,60 sotto il suolo.

Dalle trivellazioni risulta che la falda acquifera, estesa in terreni sciolti permeabilissimi, si abbassa gradatamente da monte a valle, secondo la direzione della vallata, ed ha forma concava conforme alla superficie della valle di erosione aperta nei calcari. E perciò si ha che i pozzi Bozzanca, Dammusi, Celestre e Plaia, giacenti quasi sulla stessa linea est-ovest, segnati nella pianta (tav. III) coi numeri P4, P5, P2 e P1, hanno lo strato acquifero rispettivamente alle profondità di m. 12,50, m. 14, m. 15,30, m. 24,50, rispetto al piano di campagna.

Il pozzo Cassola segnato P3, giacendo verso il centro della valle, raggiunse a m. 31 lo strato acquifero, e quello di assaggio municipale, trovandosi più a mare, lo raggiunse a m. 50 come si è detto.

L'unità della falda acquifera si desume principalmente dal fatto che il limite piezometrico cui arrivano le acque sul livello del mare aumenta gradatamente andando verso monte. L'Aretusa normalmente ritengo che defluisca ad un livello di 0,65, ma compressa può arrivare a circa m. 1,30; il pozzo artesiano della Plaia defluiva a circa m. 0,98, ma credo che avrebbe potuto arrivare a m. 1,70 in stato di equilibrio; il pozzo Celestre defluiva (se la livellazione fattasi non è errata) a circa m. 1,40 sul mare, e può nella condizione normale arrivare a m. 2,50; il pozzo Cassola pare abbia un deflusso a m. 2,10 e credo possa arrivare più su a poco meno di m. 2,80; il gruppo dei sei pozzi comunali dei Dammusi ha il livello piezometrico a m. 2,68; il pozzo trivellato Bozzanca che dista dall'Aretusa circa m. 5,500, raggiunge una quota di m. 4,31 in stato di riposo, ed è assai ricco di acque.

I pozzi trivellati che Achille Mauceri perforò sin dal 1897 a destra dell'Anapo, pare si trovino nella stessa situazione piezometrica della fonte Ciane, la quale in media raggiunge la quota di m. 2,10 sul mare. Alcuni pozzi posti più in alto sembra raggiungano una quota fra m. 2 e 2,50, che non è rispondente alla loro distanza dal mare; ma per essi si può supporre sieno influenzati dalla forte scaturigine della Ciane, ovvero che attingano (come è probabile) l'acqua ad uno strato secondario lenticolare alimentato a mezzo di crepacci o di fratture da quello inferiore, e che a causa

della perdita di carico per attriti, la polluzione si arresta ad una quota più bassa.

Anche la temperatura dell'acqua può essere indice della comunanza di origine. Da osservazioni fatte nel luglio del 1900 da Achille Mauceri risulta che l'Aretusa ed alcuni pozzi trivellati avevano le seguenti temperature in gradi centigradi:

NOME DELLA SORGENTE O DEL POZZO	Temperatura esterna	Temperatura delle acque al punto di erogazione
ARETUSA	27°	19°
CELESTRE	30°	19°
pozzo tubolare		
CASSOLA	28°	18°
pozzo tubolare		
BOZZANCA	28°5	16°5
pozzo trivellato		
ZIVILLICA	31°	17°
pozzo trivellato		
MARTINEZ	30°2	17°
pozzo trivellato		
BROGGI	28°	18°6
pozzo trivellato		

Si comprende che nei pozzi trivellati Bozzanca, Zivillica, Martinez e Broggi, la temperatura risulta più bassa perchè il tubo di erogazione è al coperto dai raggi solari trovandosi dentro un pozzo ordinario.

Comunque, è stata confermata la mia congettura del 1883, che le acque dell'Aretusa provengono dalla imponente falda acquifera avente il suo immenso bacino nei Monti Iblei, e che questa falda può essere agevolmente raggiunta nell'agro siracusano per mezzo di pozzi trivellati che abbiano a perforare lo strato impermeabile delle argille.

Se ammettiamo che questo bacino offra nell'estate un'erogazione complessiva di metri cubi 10 al secondo fra le sorgenti Ciane, Aretusa, pozzi trivellati, polle sottomarine (di cui taluna io credo si debba trovare poco

lungi dalla imboccatura del Porto Piccolo) (1) l'acqua occorrente per alimentare tutte le fonti nel periodo di siccità (cioè fra maggio ed agosto) ascenderebbe a circa 104 milioni di metri cubi. Se si considera la intera erogazione annuale, si dovrebbe arrivare a circa mezzo miliardo di metri cubi d'acqua, raccolti nel grande bacino imbrifero degli Iblei e convogliati nelle masse calcari verso l'agro siracusano.

e) **Intermittenza della fonte.** — E' da ritenere che nell'alta antichità si sieno verificate intermittenze dell'Aretusa, ma di esse gli storici non ci hanno tramandato notizie. La prima intermittenza che ci risulta è quella riferita dal Buonfiglio (*Hist. Sicil.*), riportata dal Capodieci, da cui rilevasi che l'Aretusa nel tremuoto del 1164 divenne salsa e scaturendo nuovi *fonti di acqua si assorbirono gli antichi*. Il Pirri riferisce il fenomeno all'anno 1169, e dice che l'acqua, dapprima torbida, contrasse poi dal mare la salsedine. Però il Mirabella riferisce il fatto della salsedine *all'orribilissimo* terremoto dell'anno 1100, mentre altri scrittori citati dal Capodieci vogliono che il terremoto sia successo nel 1070, o nel 1086, o nel 1087, o nel 1094, o nel 1099! Non è chiaro se ci siano stati due grandi terremoti, l'uno intorno al 1100 e l'altro verso il 1169, come non è chiaro che la leggera salsedine della fonte sia provenuta da un terremoto, quando oramai i naturalisti convengono che, in generale, le fonti scaturienti dalle spiagge acquistano un certo grado di salsedine pel fatto che l'irruzione delle acque sorgive produce un'aspirazione nei meati capillari delle rocce battute dal mare, e provoca l'introduzione di particelle di acqua salsa. Però è probabile che in quel grande terremoto sia avvenuta una intermittenza dell'Aretusa, e che al ripristino le prime acque siano state salse, come avvenne nel 1870, lasciando credere che vi fosse continuata in permanenza una certa salsedine.

Il Fazello racconta che, egli vivente, a 10 di gennaio del 1506, in seguito ad un terremoto, seccò la fonte ed apparvero nella spiaggia del Porto Piccolo e nell'istmo di Montedoro (2) molte fonti, le quali poi vennero a

(1) Al punto del cosiddetto scoglio tondo della spiaggia di Pietralonga il fondo del mare passa rapidamente dalla quota 17 alla quota 28 per poi tornare a salire alla stessa quota 17. Questo sprofondamento quasi ad imbuto non può spiegarsi che come dovuto ad irruzione di acque sorgive che non abbiano lasciato depositare sedimenti.

(2) Era chiamato con questo nome il grande quadrilatero fortificato compreso fra il fossato attuale della darsena e l'antica piazza d'armi, quadrilatero difeso da

manicare quando tornò l'acqua in Aretusa. Il Capodieci, sulla fede di altri scrittori, accenna alle seguenti altre intermittenze:

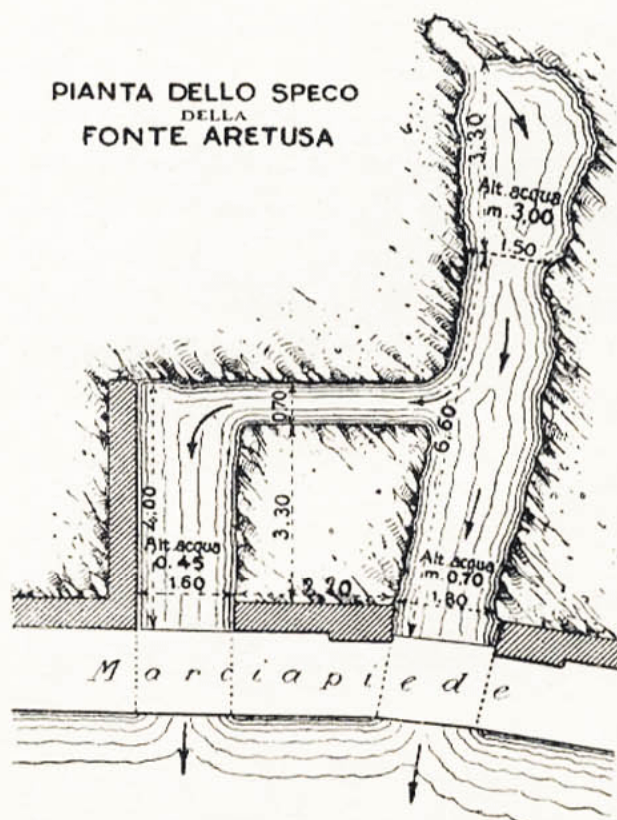
Il 10 agosto del 1542 alle ore 23 avvenne un altro *orribil tremuoto* che fece *seccare tutti i pozzi dentro e fuori la città (?) e la fonte Aretusa ancora*, la quale poi ritornò, e per più giorni sgorgò acqua salsa. Nel 1577 a 29 gennaio alle ore 16 seccò totalmente la fonte per mezz'ora e vi si *entrò a pie' asciutto* (sic). Nel 1710 a 17 marzo ore 13 seccò tutta l'acqua e *dopo un'ora e mezza ritornò di miglior qualità* (sic). Nel 1793 a 17 luglio, stante alcune alluvioni, le acque cominciarono a scorrere torbide sino tre giorni continui, ed avendole il Capodieci *gustate alla presenza di molti nobili cittadini le trovò dolci*. Dopo cinque giorni alle ore 24 mancarono le acque per un'ora continua, ed essendo egli entrato nella grotta col lume trovò che era lunga palmi 50 cavata nel duro macigno e larga palmi 12. Fu allora che egli dice di aver veduto una *apertura con grata di ferro da dove veniva l'acqua (?)*. Indi ritornarono le acque verso l'ora una della notte, ma, al solito, *salse*.

Una lunga intermittenza è avvenuta ai nostri tempi dal giorno 11 agosto al 4 settembre 1870, ed allora io fui in grado di accertare alcune circostanze importanti del fenomeno, e di visitare lo speco da cui sgorga la poluzione principale dell'Aretusa. Per due volte, e senza bisogno di lumi, feci quello che 77 anni prima aveva fatto il Capodieci avendo avuto anche agio

due grandi bastioni (S. Lucia e S. Filippo) che lo dominavano dal lato di levante, e da due altri bastioni che lo difendevano dal lato di ponente (S. Antonio e S. Michele). Questa grande fortificazione ora occupata dal *rettifilo* (corso Umberto I), era anche chiamata dal popolo: *I quattro canali* perchè difesa da quattro fossati militari di cui uno solo è rimasto integro. La tradizione, raccolta anche dal Privitera, vuole che il nome di Montedoro provenga dal fatto che scavando, quando vi si costruirono i bastioni, vi si erano rinvenuti molti tesori ed in ispecie monete d'oro.

In questo luogo erano i Pentapila, ossia le cinque porte che nell'età greca si dovevano attraversare per penetrare in Ortigia. Nell'alto medioevo vi fu costruito il Castello Marieth che rovinò quasi tutto col tremuoto del 1542 essendo fondato su terreni melmosi esposti a forti irruzioni di acqua della falda acquifera dell'Aretusa come si è detto nel precedente capitolo. Gli Spagnuoli vi costruirono la grande fortificazione di cui ho fatto cenno più sopra, e vi aprirono i fossati di difesa attraversati da ponti levatoi, aprendovi cinque porte come era stato fatto nell'antichità. I baluardi, le cortine, le strade coperte, le polveriere, ecc. furono rase al suolo 50 anni addietro, ma fu grande jattura la demolizione di tutte le porte, delle quali alcune erano veramente interessanti come opere d'arte, e conveniva conservarle a maggiore ornamento della città nuova.

di prendere un succinto rilievo dello speco. Lo riproduco qui facendo notare che esso differisce alquanto dalle indicazioni date dal mio predecessore. Per la lunghezza dello speco il disaccordo è piccolo, ma per la larghezza la differenza è rilevante, avendo io trovato una larghezza di m. 1,80 a m. 1,50



ben lontane dai tre metri circa del Capodieci. Egli non accenna al cunicolo secondario ed al secondo speco parallelo al principale, perchè allora certo non esistevano, essendo stati essi una trovata dei devastatori della fonte allorchè verso il 1850 credettero di sistemarla! Lo speco va avanti col cielo quasi rasente all'acqua di alta marea per più di tre metri, e finisce a sinistra con una grande spaccatura o meato da cui pullula l'acqua. *L'apertura con grata di ferro da dove veniva l'acqua non esiste affatto, nè poteva esistere, perchè sarebbe stato non solo insano, ma impossibile, applicare una grata in un grande meato naturale che ordinariamente rimane sommerso.*

Nell'ultimo tratto la grotta si sprofonda sotto il livello del mare, ed io potei misurare una profondità di m. 3 circa (1).

Credo utile pubblicare in appendice il diario delle osservazioni da me fatte durante l'intermittenza della fonte avvenuta nel 1870, perchè ritengo possa riuscire utile agli studiosi dell'idrologia dell'agro siracusano, e servire di confronto nei casi, molto probabili, di future intermittenze.

In base ai fenomeni che hanno accompagnato le intermittenze avvenute, specie quella assai lunga del 1870, si possono stabilire le seguenti importanti deduzioni che, per alcuni rispetti, debbono anche interessare l'edilizia cittadina.

(1) Qualcuna delle mie misurazioni non concorda nemmeno con quelle date dal Cavallari nella *Topografia archeologica di Siracusa*.

1. Le intermittenze della fonte avvengono per franamento di materiali marnosi nelle cavità sotterranee, percorse dalle acque sorgive, nel contatto coi calcari, al disotto della muraglia del passeggio Aretusa.

2. L'interruzione del 1870 si verificò nel tratto compreso tra la fontana degli Schiavi e la villetta della marina. Allora un grosso smottamento occluse il passaggio dell'acqua in un tratto della spaccatura geologica, e fece rigurgitare la corrente verso nord, cioè verso la parte bassa della città e verso Montedoro.

3. L'interruzione venne a cessare quando col trascorrere dei giorni, e coll'aumentata pressione dell'acqua rigurgitata, si stemperò il materiale franato e fu espulso intorbidando le acque.

4. L'ultimo tratto sottostante alla villetta e alla terrazza, deve contenere grandi cavità sulla linea della frattura, e questo spiega perchè, dopo le interruzioni, le acque ritornano salse, e tali durano per parecchi giorni. Appena avviene l'intermittenza, l'acqua marina, avendo un maggior peso specifico, penetra a mezzo dei meati naturali nelle grandi cavità e si mescola abbondantemente all'acqua della sorgente rimasta stazionaria; ed appena tolto l'ostacolo, la prima acqua che viene spinta avanti è quella salsa raccolta in dette cavità.

5. La forza ascensiva della falda acquifera al contatto col nodo roccioso di Ortigia viene mantenuta bassa a causa dello smaltimento dell'Aretusa e delle vicine scaturigini fra cui sono comprese le cosiddette concherie (1); ma appena interrotta questa erogazione, l'acqua è costretta a sollevarsi sino alla linea di carico ed invade, sin quasi il livello stradale, la parte bassa della città dal lato del porto Piccolo e del piano Montedoro.

Se il Comune di Siracusa facesse applicare nello speco della fonte, e nell'attigua spiaggia, un idrometro, sarebbe possibile fare osserva-

(1) Dette concherie, che in numero di tre erano in prossimità dell'Aretusa, venivano alimentate dalla stessa falda acquifera, e perciò nell'intermittenza del 1870 rimasero prive di acqua. Queste concherie, sino a pochi anni fa addette a lavatoi, furono costituite da grandi escavazioni a pareti verticali praticate nella roccia per raggiungere le vene idriche esistenti nei calcari nella zona circostante alla fonte. In origine furono destinate all'industria della concia dei cuoi, che era molto sviluppata a Siracusa nel Cinquecento e nel Seicento, e poi decadde. Una di queste concherie stava a levante dell'Aretusa e due si trovavano a mezzogiorno con accesso dalla via Alfeo; l'acqua vi penetrava da piccoli meati naturali, in qualche punto allargati con brevi cunicoli, e poi si scaricava in mare mediante altri cunicoli.

zioni periodiche per accertare la differenza di livello della scaturigine rispetto al mare; e nello stesso tempo, rilevare la velocità dell'efflusso e la sua temperatura. Questi bollettini conservati per lunghi anni sarebbero preziosi per gli studiosi dell'idrologia dell'agro siracusano, specie se completati con saltuarie osservazioni sulla fonte Ciane e sul livello di riposo di qualcuno dei pozzi trivellati della pianura dei Pantanelli.

Ignoro se il personale dell'ufficio tecnico comunale possa aver tempo di occuparsi di queste osservazioni così interessanti; ma in ogni modo io vorrei fare un appello al Podestà di Siracusa perchè si faccia promotore di un'Associazione fascista che abbia per programma lo studio e la protezione di Aretusa.

Chiudo questo mio lavoro ricordando che nell'antichità erano celebrati per forza e per bellezza i cavalli d'Argo, le donne di Sparta e gli uomini di Siracusa, e taluno asserì che questo privilegio dei Siracusani era dovuto alla possibilità di bere l'acqua di Aretusa! Ed Aretusa fu veramente amore e vanto della gloriosa città, la quale volle immortalare la bella immagine della Ninfa in quelle meravigliose medaglie siracusane, dovute al bulino di Euainetos e di Kimon, che sono rimaste insuperate nell'arte della moneta.

OSSERVAZIONI SULL' INTERMITTENZA DELL'ARETUSA

AVVENUTA DALL'11 AGOSTO AL 4 SETTEMBRE 1870

D I A R I O

11 agosto 1870 — Nelle prime ore di mattina si arresta la polluzione dell'Aretusa. Aumenta l'acqua nella fontana degli Schiavi e nel pozzetto della marina posto a nord di detta fontana (1). Il pozzo di casa Ruiz (presso via Savoia) ha un aumento d'acqua di circa 1,25. Il pozzo di casa Cacciavina (Cassia) in detto giorno alle ore 9,30 a. m. segna m. 1,30 d'acqua. Nel passeggio della marina, smovendo il terreno, si trova acqua in abbondanza. Quivi l'acqua arriva a 0,80 sul mare. Il pozzo del palazzo Borgia in via Maniace ha 1,56 d'acqua, e si dice che questa sia l'altezza normale. Nel pozzo del cortile della Grazia in via Crocifisso (oggi Logoteta) l'acqua è alta m. 2,23. I pozzi di via Crocifisso, che in estate hanno pochissima acqua, verso le 2 p.m. ne hanno in maggior copia e meno salmastra. Verso le 8,30 p.m. nella fontana degli Schiavi e nel vicino pozzo, l'acqua si è abbassata di circa 0,25, però sono cresciute le infiltrazioni nel suolo del passeggio della marina. Verso le ore 7,30 p.m. il primo viale lungo il muro di cinta è divenuto tutto umido come se avesse piovuto. Nella casa Pulejo, all'angolo della via del Collegio con la via Amalfitania, l'acqua del sottosuolo invade la cisterna e si sente gocciolare come se venisse dall'alto. Nel piano di Montedoro, dal lato dell'antico lazzaretto, si osservano manifestazioni d'acqua.

12 agosto 1870 — Alle 6,30 a.m. l'acqua nella grotta principale dell'Aretusa è un po' gialliccia. Percorro la grotta sino in fondo, e posso verificare che l'acqua doveva pullulare da una spaccatura inclinata in basso, che in atto sparisce sotto le acque salse. La mancanza d'acqua sorgiva lascia vedere un ingrottato che si interna per circa nove metri e che ora ha appena 0,70 di acqua salsa verso lo estremo della parte accessibile. Calcolo che l'acqua corrente doveva alzarsi per altri 0,65 nella grotta, e verso il fondo raggiungeva il cielo della stessa. Oggi la salsedine sembra un po' diminuita, ma ciò nonostante l'acqua della grotta è assolutamente imbevibile. A causa della bassa marea l'acqua della gran vasca dell'Aretusa si è abbassata e non comunica con l'acqua salsa dello specchio. Anche a causa della bassa marea l'acqua oggi è meno alta nel pozzetto della marina, però raggiunge sempre la quota di circa m. 1,40 sul mare, cioè m. 0,30 al disotto del piano del viale. Ciò dimostra la gran forza ascensiva della falda acquifera. Il sapore dell'acqua è lo stesso di quella che scorreva nell'Aretusa. Nella fontana degli Schiavi non ci sono novità. Nella fontanella della Flora

(1) Questo pozzetto era situato ai piede della muraglia nella rientranza che essa fa in prossimità del prospetto di ponente del Museo archeologico. Era destinato all'innaffiamento delle piante.

l'acqua, abbastanza salsa, sgorga da due soli orifizi. Dicesi sia aumentata l'acqua nei *pantanelli dei giunchi*. Nel pozzo Ingegnere e nel vicino pozzo piccolo non pare ci sia stato aumento.

13 agosto 1870 — L'acqua nel pozzetto della marina si mantiene alta ed arriva a 0,25 sotto il coronamento. L'acqua nel viale è nelle stesse condizioni di ieri. Quella della fontanella della cosiddetta Flora (1) è come ieri, però sembra meno salsa. Nel pozzo della casa Garrano di fronte all'Aretusa, c'è grande scarsezza d'acque. Di buon mattino nell'Aretusa si rileva maggior altezza di acqua (effetto della marea?), però alle ore 10 a.m. è diminuita. Torno a visitare la grotta principale e trovo che il cavo si estende in linea retta e continua sott'acqua; a 9 metri circa si osserva una larga diramazione a sinistra, cioè un grande meato naturale. Nella parete sinistra della grotta principale, si trova in vicinanza dell'ingresso, una specie di cunicolo artificiale lungo circa 4 m. che sbocca in altra grotta artificiale parallela alla prima. La grotta principale sembra in parte naturale ed in parte scavata con artificio; la luce di essa ha forma trapezoidale, ed alla base è larga 1,80. Il cielo della grotta abbassandosi si estende ancora verso nord e si perde sott'acqua. In quest'ultimo tratto sommerso trovo che c'è profondità d'acqua di circa tre metri. Data la posizione del meato naturale, si rileva che l'acqua dell'Aretusa viene dal lato nord-ovest.

14 agosto 1870 — Il pozzo di casa Cultrera, che è profondo m. 16,50, ha 0,90 di acqua. L'acqua nella grotta dell'Aretusa ha alle ore 9 a.m. un leggero movimento rotatorio ed è salmastra. Nel pozzo di casa Celestre ci è come prima m. 1,50 di acqua. Dicesi che giorni addietro, nelle ore antimeridiane, l'acqua di questo pozzo sia apparsa torbida. Taluno ha asserito che prima della interruzione si sentiva in questo pozzo un gocciolio d'acqua. I pozzi esistenti nelle case di via Carceri Vecchie (2) hanno una maggiore altezza d'acqua di circa m. 1,50 e danno un'acqua assai salmastra. Alle ore 6 p.m. l'acqua rispetto alla mattina è di molto aumentata nella grotta dell'Aretusa, ed ha un lieve movimento, però è sempre salsa. Lo stesso osservasi nella seconda grotta. L'idrometro segna zero. Nella fontanella della marina l'acqua esce da due sbocchi ed è salsa.

15 agosto 1870 — L'acqua non oltrepassa il gradino della seconda grotta, ha un leggero movimento ed è meno salsa di ieri. Alle ore 6 p.m. l'acqua della grotta principale ha un lieve movimento retrogrado ed è un po' torbida, però sembra meno salsa dei giorni passati, cioè sembra che abbia il sapore di quella attinta nei pozzi della città. L'acqua passa per la seconda grotta mediante il canale artificiale di comunicazione, e quivi ha un leggero movimento verso l'uscita.

16 agosto 1870 — L'acqua della grotta ha un lievissimo movimento. A sinistra esce dal marciapiede un poco d'acqua dolce. Quella della grotta è più salata di ieri.

(1) Veniva chiamata Flora la villetta attigua alla *Capitaneria di porto*. Nel 1870 vi si trovava verso mare una fontanella, di forma ellittica a doppia scalinata, scavata nel suolo fino a raggiungere la falda acquifera. Le acque raccolte in cunicoli erano smaltite a stramazzo mediante quattro bocche rotonde poste ai lati delle due scalinate.

(2) Ora via Ruggero Settimo.

17 agosto 1870 — Identiche circostanze di ieri.

18 agosto 1870 — Alle ore 7,15 a.m. l'acqua passa per poco nella seconda grotta ma è sempre salsa e con movimento impercettibile.

19 agosto 1870 — Verso le ore 6,30 a.m. nella fontanella della Flora l'acqua viene fuori da tre orifizi, ma non è bevibile.

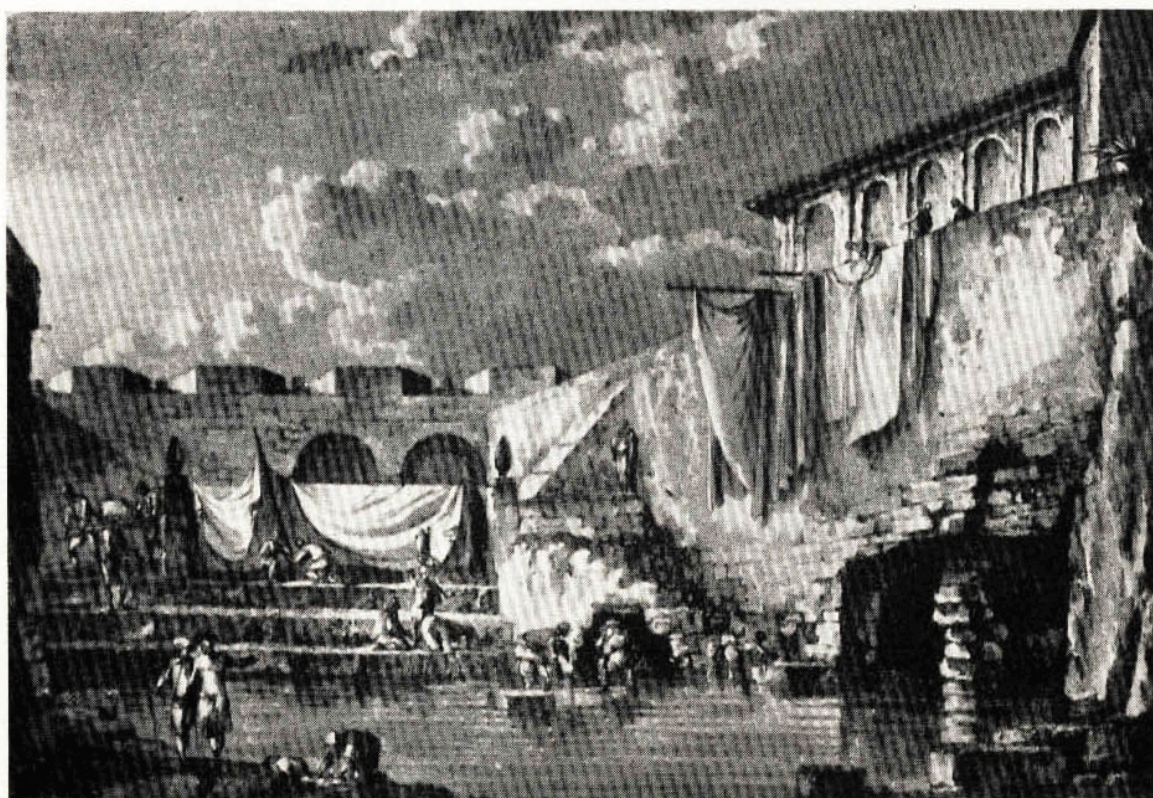
4 settembre, domenica — Verso le ore 8,30 nell'Aretusa torna a sgorgare una certa quantità d'acqua, sebbene minore di quella che soleva uscire prima dell'intermittenza, ed è salata. Nella grotta principale arriva a toccare la *celata* sotto la quale giorni addietro si poteva entrare. Nel pozzetto della marina l'acqua rispetto ai giorni precedenti si è abbassata, ed è quasi dolce. Lo stesso è nella fontana degli Schiavi. Nella fontanella della Flora l'acqua è più abbondante, esce dalle quattro bocche; ma è totalmente salata come nella fontana principale. Lungo il passeggio della marina e verso il mare si vedono ancora le tracce della deviazione dell'acqua dolce. Alle ore 5,30 p.m. l'acqua del pozzo del cortile della Grazia (via Crocifisso) è alta 1,94. Alle ore 6 pom. trovo che l'acqua dell'Aretusa è diventata un po' torbida e si è aumentata. Essendo sceso al passeggio della marina trovo che l'acqua del pozzetto si è abbassata a 0,80 sotto il suolo. Il livello d'acqua della fontana degli Schiavi si è abbassato di 0,30 rispetto alla mattina, e negli estremi resta scoperto il fondo; l'acqua della fontanella della Flora esce abbondante e torbida dalle due bocche sud, e da quelle nord esce più salata e scarsissima. Avendo visitato alla stessa ora le sorgive sottostanti al bastione Santa Maria della Porta, trovo che l'acqua esce abundantissima e quasi bevibile. Le infiltrazioni di acqua al passeggio della marina sono quasi cessate.

5 settembre 1870 — Sono le ore 7. L'acqua nel pozzetto della marina si è abbassata di altri centimetri 50 rispetto al giorno precedente; la fontana degli Schiavi è nelle stesse condizioni di ieri. Nella fontanella della Flora l'acqua esce più abbondante dalle bocche nord; ma di sapore un po' salso. Nell'angolo del bastione le condizioni sono stazionarie. L'acqua dell'Aretusa è sempre abbondante e torbida.

6 settembre 1870 — Verso le ore 9 l'acqua della fontana degli Schiavi è aumentata assai ed è divenuta un po' torbida. Quasi contemporaneamente due bocche della fontanella della Flora mandano acqua torbida.

7 settembre 1870 — L'acqua dell'Aretusa è abbondante, torbida e gialliccia. Lo stesso si verifica nella fontana della marina. L'acqua è bevibile ma meno dolce di prima.

10 settembre 1870 — In questo giorno l'acqua dell'Aretusa è assai più chiara, anzi può dirsi limpida. Il sapore si avvicina di molto al primitivo.



VEDUTA SETTECENTESCA DELLA FONTE ARETUSA
secondo un rilievo pittorico fatto dal paesista Chatelet, inciso da De Gendt

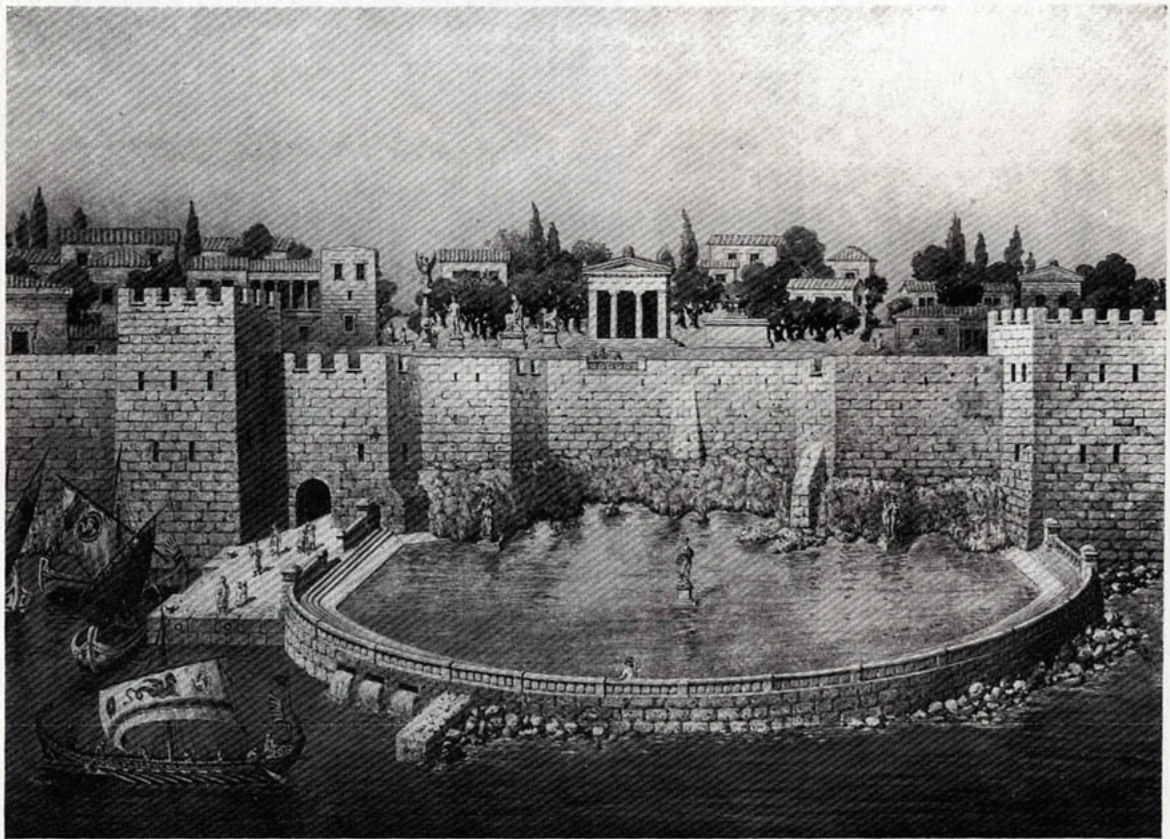
Sembra che la veduta inserita a pag. 12, sia una derivazione della incisione del De Gendt, essendo probabile che il De la Salle, corrispondente dell'Istituto di Francia, abbia avuto in mano quella incisione allorchè pubblicò il suo lavoro sulla Sicilia.

Di siffatta pubblicazione venne eseguita una traduzione da Francesco Falconetti, stampata nel 1837 a Venezia coi tipi dell'Antonelli.

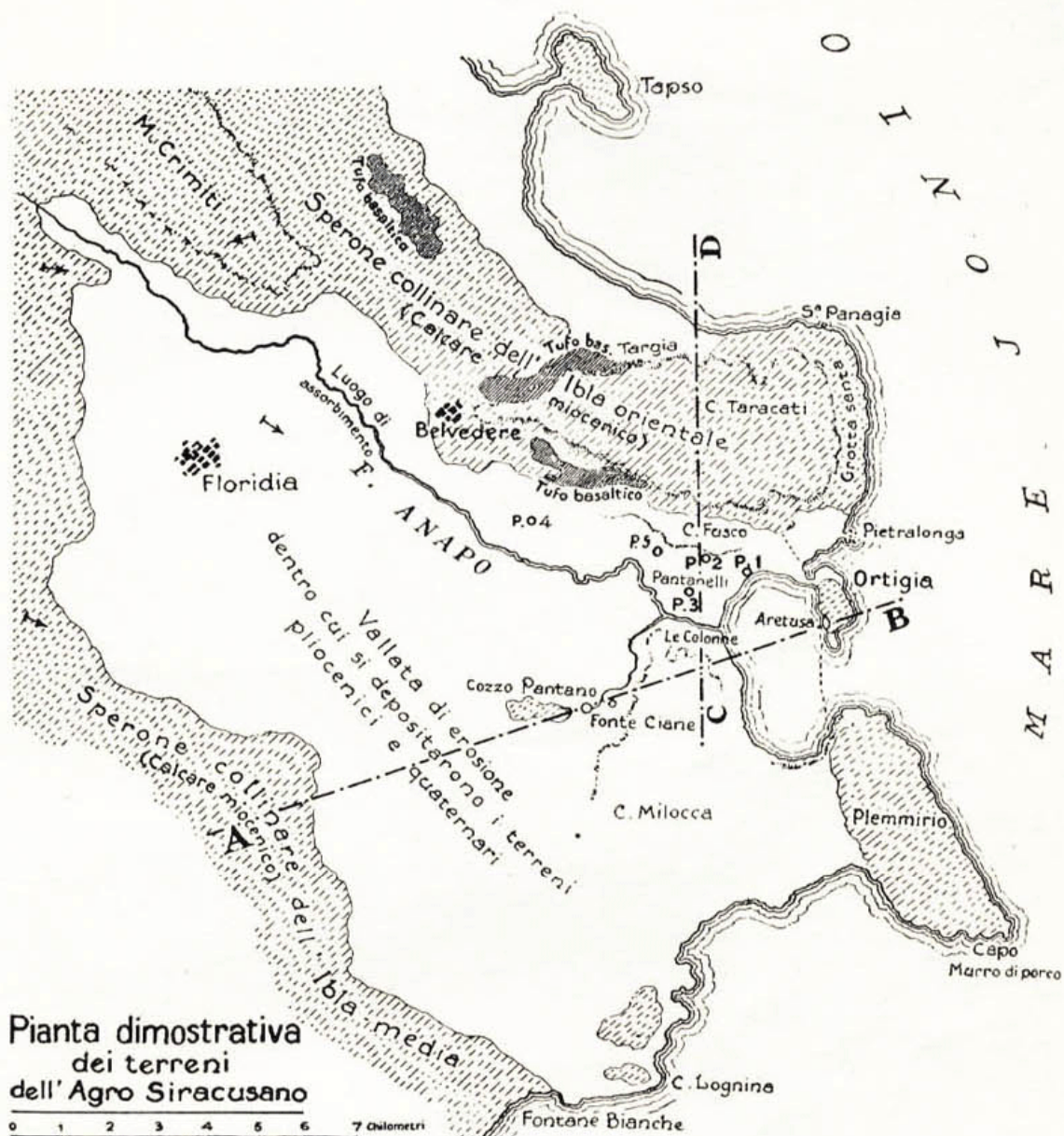


TETRADRAMMO DELLA NENFA ARETUSA

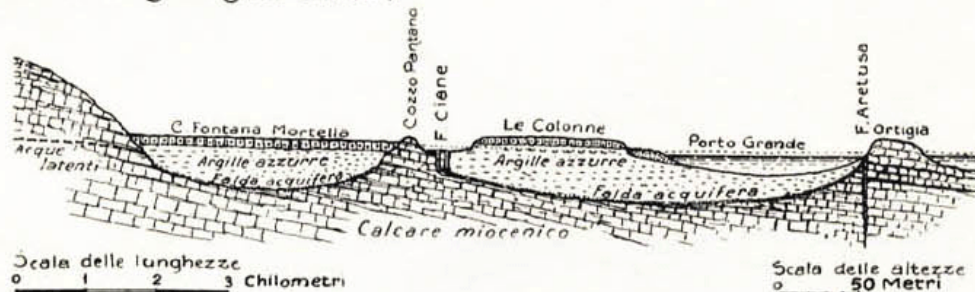
Incisore del conio KIMON
forse nel tempo di
DIONISIO IL GRANDE



La Fonte Aretusa nell'età greca - Ricostruzione congetturale di Luigi Maucri
(proprietà riservata)



Sezione geologica A-B.



Finito di stampare nel dicembre 1996
presso FLACCAVENTO s.n.c.
Riva Porto Lachio, 5/6 - Tel. 66843 - Siracusa