

LUX in FOLIO

Giornale interno all'associazione culturale "LUX in FABULA"

GENNARO DI FRAIA

*La natura e l'uomo:
un'interazione all'ombra
dei vulcani puteolani*

La natura e l'uomo: un'interazione all'ombra dei vulcani puteolani

Ad ovest di Napoli decine e decine di bassi edifici vulcanici compongono l'area dei Campi Flegrei, i "Campi ardenti" (dall'aggettivo *flegràios*, "ardente", in greco) degli antichi Greci. Da Posillipo a Cuma, sino alla propaggine periferica di lago Patria, si stendono ondulati rilievi, isolette, promontori e crateri nati in tempi diversi, in uno spazio di appena 65 km quadrati, voci diverse che raccontano una stessa nascita sotterranea. Ovunque sono rocce, pozzolane e lapilli nati dal fuoco, e poi fumarole, esalazioni gassose, sorgenti termominerali e altre peculiari testimonianze di una terra spesso inquieta, segnata dal bradisismo, dalle scosse telluriche e dal Monte Nuovo, il più giovane vulcano europeo.

Come vedremo, in questo lembo della Campania il rapporto uomo-natura non è mai stato lineare: più volte, dalla preistoria ad oggi, la silenziosa cornice del paesaggio si è animata di vita propria, squassando, scuotendo, atterrando le realizzazioni umane, trasformando improvvisamente in problemi quelle che, appena prima, erano state generose risorse. Vedremo come la zona flegrea, e in particolare l'area puteolana, siano state occupate da gruppi umani, e quali rapporti erano stati avviati col territorio, rapporti che hanno conosciuto brusche cesure, momenti di stasi e nuove riprese, sempre condizionate da una natura che, negli ultimi ventidue secoli ha determinato ogni volta la fisionomia di Pozzuoli, fino alla diaspora degli anni '70 e '80 che, vedendo la nascita di Toiano e Monterusciello, hanno creato una realtà urbana composita, policentrica, tuttora in cerca di una sua realtà unitaria. Ma procediamo per gradi, cominciando col vedere, sinteticamente, come sia nato il territorio flegreo.

La formazione geologica

Il parto, estremamente laborioso e violento, è iniziato 50.000 anni fa e, in quattro momenti successivi, ha portato alla luce quello che è il paesaggio attuale.

I prodotti vulcanici più antichi, riconoscibili sotto i depositi successivi, sono quelli visibili alla base del Monte di Cuma e a Monte di Procida (scoglio di S. Martino e Monte Grillo).

Circa 35.000 anni fa (40.000, secondo vari studiosi), una violentissima eruzione a carattere esplosivo disseminò la regione Campania di rocce quali il *piperno* (o tufo grigio campano), la *breccia museo* (così detta perché include rocce più piccole, di varia natura mineralogica) e l'*ignimbrite campana* di color grigio con inclusi più scuri. La nube ardente che originò le ignimbrite alitò il suo calore infernale su un'ampia area, corrispondente alle odierne province di Napoli e Caserta, lasciando tracce a Soccavo, Quarto (punta Marmolite), a Monte di Cuma e all'isolotto di S. Martino. Il materiale eruttato fu così abbondante che la camera magmatica, una volta svuotata, collassò distruggendo gli apparati vulcanici preesistenti, sicché il mare si spinse nella depressione venutasi a creare, formando il golfo di Pozzuoli.

Un terzo ciclo eruttivo portò, fra i 18.000 e i 15.000 anni fa, alla formazione del vulcano di Torregaveta, seguì poi, circa 12.000 anni fa, l'imponente formazione del Tufo Giallo Napoletano che ha lasciato depositi a Cuma, mentre i banchi tufacei del Gauro, di Monterusciello, di Capo Miseno, di Nisida e Posillipo risalgono invece a circa

11.000 anni fa.

Il quarto ciclo riguarda gli ultimi 10.000 anni di attività vulcanica ed ha prodotto materiali incoerenti: pomici, pozzolane, lapilli e detriti di tufo. Il primo vulcano sorto in questo periodo fu Agnano (10.000 anni fa), seguito dalla Montagna Spaccata, e poi dai crateri di Pisani, Fondi di Baia (10.000 anni fa) Solfatara (tra 5000 e 4000 anni fa), Astroni, Cigliano (4000 anni fa), Averno ed infine, nel 1538 dal Monte Nuovo.



Francesco la Vega, *Carte du golfe de Pouzzoles avec une partie des Champs Phlégréens*, 1778-1780

Le risorse del suolo

Splendida terra, quella flegrea, almeno prima che la cementificassero: un paesaggio mosso, poggi e colline affacciati sul mare, un clima mite e campagne che furono bellissime, coltivate con abilità e passione, composero un quadro che affascino chiunque ebbe modo di vederlo. Per comporre le linee di quel paesaggio agrario era stato versato non poco sudore, ma anche la natura aveva fatto la sua parte, creando un suolo straordinario, fertile come pochi e ricchissimo di sali potassici, un po' polveroso d'estate ma non fangoso d'inverno.

Come tutte le terre vulcaniche, la zona puteolana si prestò da subito anche ad altre forme di sfruttamento, disponendo di rocce buone per l'edilizia, come del resto i prodotti sciolti, ugualmente vulcanici, rappresentati da pomice, lapilli e, soprattutto, dalla pozzolana. Altre risorse economicamente importanti furono offerte dall'area della Solfatarà, da cui si cavò zolfo, anzitutto, e poi tutta una serie di minerali in grado di assicurare un profitto: il bianchetto, la polvere d'Ischia, il rosso di Pozzuoli, la terra gialla, la piombina e l'allume, un prodotto che un tempo fu largamente usato per fissare i colori delle stoffe, allungare la durata della pergamena, migliorare la qualità del vetro, fermare le emorragie e, a livello più frivolo, per preparare filtri d'amore. Se questi ultimi non bastavano, c'era almeno la consolazione che, grazie all'allume, la pelle veniva resa più morbida e qualcuno, prima o poi, se ne sarebbe accorto con quel che segue...

Cave di tufo

L'attività estrattiva di quest'ottimo materiale edilizio cominciò già in età greca, procurando calli e profitti. Le mura di Cuma, gli edifici pubblici e privati si avvalsero del tufo giallo, facilmente reperibile, tenero e lavorabile senza difficoltà. L'uso si protrasse in epoca sannitica ed ebbe nuovo impulso in età romana, grazie alla larga

diffusione dell'opera reticolata. Destinato all'uso essenzialmente locale, in qualche caso fu esportato ed usato nei grandi cantieri imperiali. Versatile, economico, reperibile in loco, il tufo flegreo ha fornito eccellenti pietre da costruzione anche nei secoli successivi, segnando il paesaggio con le tracce delle attività di cava sul lato meridionale del monte Barbaro, a Licola-Monterusciello, a Cuma e, fuori Comune, a Quarto, a Bacoli e a Monte di Procida.

Unico neo del tufo giallo è la scarsa durevolezza: se non è protetto dall'intonaco, il vento lo corrode, lo scava, lo consuma, come è accaduto in vari sepolcri romani, a San Vito come a via Celle: scomparsi i tufelli, è rimasta solo una rete di malta, bianca, solida e tenace.

La pietra di Pozzuoli

La trachite è anch'essa una pietra vulcanica, ma è grigia, solida e resistente; reperibile a Cuma, a Quarto (punta Marmolite) e a Monte di Procida, è stata però largamente estratta nell'area puteolana, al punto da essere conosciuta col nome di "*pietra di Pozzuoli*". Il motivo è presto detto: il monte Olibano, oggi sovrastato dagli edifici dell'Accademia Aeronautica, rappresentava il più importante giacimento di trachite flegrea ed offriva l'innegabile vantaggio di essere sul mare, garantendo così la possibilità di imbarcare e trasportare agevolmente il materiale estratto. Non era una cosa da poco, se si considera che, per secoli, quella cava ha fornito gli scogli per le opere marittime di Napoli e dintorni.

In età romana la cava fu utilizzata per trarne basoli stradali e blocchi per i pilastri esterni dell'anfiteatro puteolano. Nel Trecento, in epoca angioina, Napoli fu una delle poche città al mondo a vantare strade pavimentate ed il materiale utilizzato fu, ancora una volta, trachite di Pozzuoli, impiegata anche in architettura per archi, pilastri e costoloni. Il successivo trionfo del piperno di Soccavo relegò la trachite ad un ruolo di secondo piano, quello delle sottofondazioni e, si è già visto, delle opere marittime.

Verso la metà del XV secolo, quando i primi rudimentali cannoni sparavano palle di pietra, re Alfonso d'Aragona, meglio conosciuto come Alfonso il Magnanimo, ordinava 12.000 proiettili in trachite puteolana per le bombarde di Castelnuovo, poi fu solo lavorazione di basoli e scogli. A partire dalla fine del Seicento, le pavimentazioni stradali furono realizzate in pietrarsa vesuviana; la "Petriera" di Pozzuoli ripiegò allora su materiali informi quali sassi e scogli, lavorando fino alla metà del secolo scorso secondo una regola di piatta monotonia che si concesse un unico strappo nel primo Ottocento, anche se grandioso: a Napoli, la chiesa di San Francesco di Paola a piazza del Plebiscito (di fronte al Palazzo Reale) offre alla vista un classico, imponente colonnato esterno sovrastato dal relativo frontone. Quelle colonne furono estratte e sbazzate nella cava Regia del monte Olibano ed oggi, alte verso il cielo, sembrano il monumento più degno di una cava sfruttata per secoli, abbandonata e dimenticata. Un altro ricordo è rappresentato dai toponimi "La Pietra" e "Monte Dolce". Secondo alcuni "La Pietra" prese il nome dalla "pietra di Pozzuoli" estratta dalle cave del vicino monte Olibano (il monte "tutto sterile", come indica la sua denominazione di origine greca), anche se in realtà fonti anteriori parlano invece di una terma le cui acque erano in grado di "rompere la pietra che sta nella vescica", cioè i calcoli. Per quanto riguarda invece il Monte Dolce, la collina di tufo prossima all'Olibano, venendo da Bagnoli, il nome attribuitogli sottolinea, evidentemente, la differente durezza fra tufo e trachite.



La cava di trachite al Monte Olibano in un disegno settecentesco dei "Campi Phlegraei" di William Hamilton (1776). L'edificio visibile era il carcere per i forzati

Pomici e lapilli

Prima ancora che inventasse il calcestruzzo, l'uomo era già stato incuriosito dalle pomici, materiali vulcanici che avevano l'aspetto di pietre senza averne però le caratteristiche di peso, in grado, anzi, di restare a galla sulla superficie dell'acqua. La vanità trovò subito modo di usarle per lisciare la pelle e ridurre i calli, poi venne il tempo di un impiego più serio, quando qualche perspicace costruttore si rese conto dei vantaggi offerti dall'estrema leggerezza di un materiale versatile, creato apposta per ridurre il peso di volte e solai.

Le grandi cupole romane, quelle flegree come quelle della capitale, riuscirono a pervenire a grande altezza grazie al sapiente uso delle pomici nei livelli più alti. Caduto l'impero, questo materiale visse una seconda, lunghissima giovinezza nel campo dell'architettura locale costituendo, insieme al lapillo, il classico battuto impermeabile delle terrazze napoletane, fino a quando non fu sostituito da materiali più al passo coi tempi.

Il lapillo, in realtà, non è ancora caduto nel dimenticatoio, visto che, unito al cemento, serve per produrre i tipici blocchetti forati di color grigio, ma nei Campi Flegrei la sua estrazione è terminata già nell'Ottocento, mettendo fine (a Quarto, a Marano e a Giugliano) alla pratica di scavarlo sotto il piano di campagna, per mezzo di pozzi profondi dagli otto ai dieci metri. Quando si aveva la fortuna di trovare un banco di lapillo spesso un paio di metri, dal fondo del pozzo si procedeva a scavare una serie di cunicoli a raggiera, lunghi fino a quindici metri. Terminato lo sfruttamento, si chiudeva la bocca del pozzo e tutto veniva dimenticato finché, due secoli più tardi, qualche palazzo costruito nel frattempo non accusava problemi di stabilità, inducendo il proprietario a bestemmiare con più frequenza del solito, ovviamente all'indirizzo delle talpe bipedi del tempo che fu.

La pozzolana

Se la "pietra di Pozzuoli" è stata ampiamente sfruttata, la "terra di Pozzuoli" lo è stata ancor di più. Si tratta di un tufo vulcanico polverizzato, meravigliosamente adatto per ricavarne, insieme alla giusta quantità di calce, delle malte tenaci, in grado di durare indefinitamente nel tempo. La pozzolana, chiamata anche *pulvis Puteolanus* dai Romani, è l'elemento principale del loro *opus caementicium*: malta, pozzolana e frammenti di

tufi costituiscono, infatti, il nucleo portante delle murature repubblicane e imperiali. Archi e volte, muraglie, pareti, strutture pubbliche e private, tutto poteva essere innalzato grazie alle virtù della pozzolana, e non solo nei Campi Flegrei visto che, imbarcata sulle navi, la “terra di Pozzuoli” è stata esportata in ogni angolo del Mediterraneo.

Veniva adoperata soprattutto nelle costruzioni idrauliche poiché non temeva l’umidità, anzi, riusciva a solidificare anche in acqua. Come scrisse Seneca (I sec. d. C.), “*Puteolanus pulvis, si aquam attigit, saxum est*” (*Quaest. Nat.* III, 20, 3), “la polvere di Pozzuoli, se si unisce all’acqua diventa pietra”. Ben lo seppe Strabone, il geografo greco vissuto in età augustea. Riferendosi a Puteoli, egli scrisse testualmente: “la città è diventata un grandissimo emporio, dal momento che ha ancoraggi artificiali grazie alla qualità naturale della sabbia (la pozzolana)... mescolando la sabbia con calce e pietre, gettano moli che avanzano nel mare e così trasformano in golfi le spiagge aperte, di modo che le più grandi navi mercantili possano con sicurezza entrare in porto” (*Geog.*, V, 4, 6).

Oltre ad assicurare un guadagno costituendo il carico di ritorno di molte navi giunte a Puteoli, la pozzolana plasmò, come si è appena detto, la fisionomia stessa del porto flegreo. Oggi i tre chilometri di moli, banchine e darsene che giungono fino al Lucrino sono stati sprofondati in mare dal fenomeno bradisismico, ma la vecchia opera cementizia, grazie alle virtù della pozzolana è ancora là, ben salda dopo quindici secoli di sommersione. Nonostante le mareggiate, anche la protezione foranea dell’antico Lucrino è ancora al suo posto, come le imponenti gettate sulle quali furono edificate le ville marittime di Baia, lo *stagnum Neronis* sotto il Castello Aragonese e i piloni dei moli di *Misenum*, la base della flotta dei Cesari.

L’enorme richiesta locale dovette esaurire presto i giacimenti puteolani prossimi al mare, sicché già anticamente Puteoli fu, più che altro, il porto d’imbarco del materiale estratto nei centri vicini, una pratica, questa, esplicitamente documentata da Vitruvio, il noto architetto di età augustea (*De Arch.* II, 6, 1).

In epoca più recente, i fasti e i nefasti dell’attività estrattiva hanno riguardato soprattutto Bacoli e Monte di Procida, due Comuni sul mare e quindi naturalmente predisposti all’invio mediante battelli. Per le zone di Quarto e Licola, invece, il decollo dell’attività estrattiva è avvenuto quando si è sviluppato il trasporto su gomma verso i luoghi d’imbarco. Il suolo agricolo di Monte di Procida fu letteralmente sconvolto, crivellato ed asportato dalle attività di cava; altri scempi ambientali si registrarono soprattutto a Baia, accanto e dietro il Parco Archeologico, senza contare quelli avvenuti nei pressi del Castello. Il danno fu anche archeologico, dato che furono distrutti i resti di varie ville romane. Per ironia della sorte, anche le navi cariche di pozzolana hanno dato il loro contributo alla distruzione di resti romani: quelle ormeggiate a Baia, presso il pontile Coppola, hanno raschiato più volte il fondale con la chiglia, passando sulle strutture delle ville sommerse dal bradisismo, una pratica fortunatamente interrotta dall’istituzione del Parco Archeologico Sottomarino.

I prodotti della Solfatara

Nel corso dei secoli il cratere della Solfatara ha rappresentato molte cose: un confine col territorio napoletano, un luogo al margine dove eseguire condanne capitali (vedasi la decapitazione di S. Gennaro e dei sei compagni di martirio), un’attrazione turistica per i suoi peculiari fenomeni vulcanici, una fonte d’ispirazione per uno squarcio poetico del *Satyricon*, un luogo inquietante frequentato dai diavoli, come volevano i padri Cappuccini del vicino convento, nel XVII secolo, e poi uno strano, desolato paesaggio dall’aspetto lunare per i romantici successivi. Un luogo inconfondibile, indimenticabile per i bianchi vapori sprigionati dal suolo e per il penetrante odore di uova marce delle sue esalazioni, mai diminuite nel lento fluire dei secoli, se è vero che Strabone (I sec. d. C.) fu colpito dal suo odore piuttosto fetido (*Geog.* V, 4, 6) e un noto adagio ripete, da qualche secolo in qua, “Puzzule puzzulente, pure ‘a l’evera è fetente”



La Solfatara in un dipinto del Settecento

Che si turassero il naso o meno, già i Greci avevano compreso che la Solfatara racchiudeva preziose risorse minerarie quali lo zolfo e l'allume che, però, si ottenevano solo con l'opportuna lavorazione del terreno biancastro sparso in fitta coltre sulla superficie del cratere. In età romana quel bianchetto aveva dato il nome di colli Leucogei, cioè dalla "terra bianca", alle vicine alture nord-orientali che Augusto assegnò a Capua togliendole a Napoli, dietro però un risarcimento annuo di 200.000 sesterzi. Il possesso del colle Leucogeo – informa Plinio, *Nat. Hist.* XVIII, 29, 114- permetteva a Capua di produrre una farina di farro bianchissima e rinomata, grazie all'aggiunta di una certa quantità di "creta" colorante che si trovava, appunto, nei pressi della Solfatara. Quella creta era il bianchetto, composto principalmente da solfato di calce, perciò non meraviglia vederlo utilizzato, più tardi, come stucco al posto della più costosa polvere di marmo.

Il bianchetto rappresentava però anche la materia prima da cui si otteneva l'allume, ricavandolo dopo un procedimento di calcinazione, seguito da una fase di decantazione e da un altro procedimento, quello di lisciviazione, utilizzando o il solfato di ammoniaca oppure il solfato di potassio.

Cosa ciò significasse, praticamente, lo possiamo apprendere dalle parole di un viaggiatore del *Grand Tour*, Johann Jacob Ferber, in visita alla Solfatara nel 1771 (Capuano 2, pag. 460): "i fabbricatori di allume... raccolgono l'argilla... dalla superficie del suolo e dalle rocce circostanti e l'accumulano in quei luoghi dove più intensamente emanano i vapori di zolfo, affinché questi permeino maggiormente l'argilla, facendola diventare più ricca di allume. Fatto ciò, i fabbricatori di allume portano l'argilla in vasche aperte e la lisciviano con l'acqua dei Pisciarelli, anch'essa un po' alluminosa. La soluzione salina ottenuta viene poi messa in bacinelle di piombo quadrate che a loro volta vengono conficcate nel terreno caldo della Solfatara fino all'orlo. Il calore sotterraneo fa bollire la soluzione e, per potenziare l'acqua alluminosa, vi mettono dentro dei grossi pezzi di roccia alluminosa. Dopo che la soluzione è evaporata a sufficienza, vi mescolano dell'urina o della potassa in maniera da eliminare l'acido superfluo, ed infine la mettono, senza filtrarla, a cristallizzare in piccole tinozze rotonde".

Volendo, l'allume poteva essere estratto anche dalla piombina, una terra che, come ricorda il nome, è di color grigio e si incontra nella Solfatara, scavando però alla profondità di circa 12 metri.

Nel XVII secolo si producevano 60 quintali di allume, 2 di sale ammoniaco e 1 di ossido di rame, tuttavia la produzione maggiore, allora come in precedenza, fu quella dello zolfo, attestata sui 300 quintali (Frenkel 1927, pag. 100). Lo zolfo si estraeva anch'esso dal bianchetto, mediante un procedimento di distillazione. Come annotò Sir Philip Skippon nel XVII secolo (Capuano 1, pag. 132), si ponevano su una lunga fornace molti vasi in terracotta pieni di pietra di zolfo da fondere col calore; a fusione avvenuta, le parti terrose precipitavano sul fondo, mentre lo zolfo galleggiava sulla superficie, per poi finire in un contenitore.

Due secoli più tardi, il Panvini aggiunse che, per purificare lo zolfo, “in certi anni... gli artefici non facevano uso di fuoco artificiale, ma situavano i vasi di creta in certi luoghi dove “il calore supera il grado 80 del termometro di Reamur, e ciò bastava”. Sempre alla stessa fonte dobbiamo la notizia che, nel 1810, erano impiegate 300 persone nelle fabbriche dello zolfo e dell’allume (Panvini 1818 (rist. 1990), pag.29).

Una terra gessosa di colore rossiccio, la cosiddetta “polvere d’Ischia”, veniva anch’essa estratta nella Solfatara e, dato che resisteva all’acqua ed era a presa rapida, serviva ad intonacare le cisterne una volta impastata col lapillo. Essendo della stessa natura del gesso, la polvere d’Ischia si prestava a sostituirlo negli abbozzi delle decorazioni a rilievo. Un destino più spiccatamente artistico ebbe invece il “rosso di Pozzuoli”, un ossido di ferro di cui si rinvennero filoni alla Solfatara, ad Agnano, nei pressi della Villa Comunale e del vicino *macellum* meglio noto come Tempio di Serapide, nonché a Monte Russo, vicino al lago d’Averno. Quest’ocra si prestava a ricavarne un colore un tempo abbastanza usato dagli artisti, il “rosso di Pozzuoli”, appunto, commercializzato sia in tubi che in polvere (Anecchino, “Storia di Pozzuoli”, rist. 1996, pag. 152). Come ricorda il Giamminelli (1994, pag. 184) citando il De Criscio, le fabbriche di rosso di Pozzuoli iniziarono a lavorare presso la collina della Solfatara a partire dalla metà del Seicento, ma furono messe fuori gioco dalla concorrenza del più quotato “rosso di Siena”.

Cessate le attività estrattive, restano oggi i ricordini per i turisti, pietruzze che, esposte ai vapori scaturenti dal suolo, si tingono dei colori più vari, andando dal giallo citrino dei cristalli di zolfo al giallo ocra del solfato di antimonio, dal rosso violaceo del cinabro fino al rosso vivo del solfuro di arsenico. Intorno si stende la piana biancastra fumigante di vapori, delimitata dal verde lussureggiante della vegetazione risparmiata dall’uomo. A ben vedere, qualcosa di verde si trova anche dove sarebbe del tutto impossibile, con temperature nell’ordine dei 90 gradi: è il *Cyanidium caldarium*, un’alga unicellulare che ci offre l’ultimo prodotto della Solfatara, vale a dire un senso di stupore per la tenacia della vita, uno stupore che è quasi un antidoto per la nostra epoca cinica e disincantata.

Le acque termali

Esiste un volto benevolo del vulcanismo, quello delle acque termali, in grado di esorcizzare le paure ataviche legate al fuoco sotterraneo.

Le acque piovane, scese in profondità, si arricchiscono dei sali minerali sciolti nel terreno, si scaldano a contatto delle masse magmatiche sottostanti e poi affiorano o vengono captate dall’uomo che, da sempre, ha compreso di aver a che fare con acque speciali, in grado di donare ben più del ristoro di un bagno. Consacrate alle ninfe e ritenute un dono degli dei, fin dall’epoca greco-romana le acque termali hanno lenito molte sofferenze grazie alle loro proprietà curative e, nell’intera zona flegrea sono state sfruttate intensamente insieme ai caldi vapori scaturenti nelle colline baiane. In epoca imperiale le terme divennero un fatto di costume: se prima le acque erano state utilizzate essenzialmente dagli ammalati, ora entrarono a far parte della dimensione quotidiana dell’esistenza: i ricchi costruirono terme annesse alle proprie dimore, le persone normali usufruirono del “salotto buono” della città, costituito da edifici grandiosi, pavimentati e rivestiti di marmi policromi, ricchi di statue, mosaici, fontane e giardini lussureggianti. Là ci si incontrava, si faceva ginnastica, si discuteva d’affari, si scroccava un invito a cena e ci si tuffava nelle vasche d’acqua calda, fredda o tiepida, meglio ancora se termale, altrimenti ci si contentava della brutta copia di essa, quella fornita dall’acquedotto.

Baia rappresentò il principale polo termale del golfo, ma anche Puteoli ebbe grandi terme, studiate purtroppo solo parzialmente. Due di esse sorsero in città, una terza sulle sponde del lago d’Averno. Possiamo farci solo una pallida idea di cosa fossero le terme del Foro, sconvolte dalle distruzioni secolari e dall’intervento dell’uomo. Grandi, lo erano davvero, basti pensare che si articolavano intorno ad un cortile centrale di 40 metri per 45, ben più vasto del pur monumentale cortile del cosiddetto Tempio di Serapide, che misura solo 36 metri per 38. Il fastoso edificio, restaurato ancora in età severiana, è attualmente ridotto a pochi brandelli murari, ma conserva una stretta scaletta che scende nel banco tufaceo sino a captare, al livello del mare, una polla d’acqua bollente ancora utilizzata in età medioevale, quando l’impianto era noto come Bagno Ortodónico. Questo nome sembra indicare una proprietà vescovile, infatti è stato spiegato come una corruzione di *hortus domini*, “orto del padrone”.

Se il Bagno Ortodónico nei pressi della Piscina Cardito è ridotto ad un nome incorporeo, difficilmente localizzabile per la maggior parte dei Puteolani, una sorte indiscutibilmente migliore è toccata alle

grandiose terme imperiali note come Tempio di Nettuno, un organismo architettonico scenograficamente terrazzato posto tra via Terracciano e via Pergolesi. Interrate per almeno sette metri, le terme disponevano di acque riscaldate artificialmente. I ruderi visibili da via Terracciano sono quelli del vasto *frigidarium*. Di esso restano quattro spezzoni edilizi che componevano due muraglioni paralleli, alti 16 metri e lunghi 70, distanti circa 16,50 metri l'uno dall'altro.

Lo spazio tra i due muraglioni era suddiviso in cinque ambienti: si può ancora intuirli osservando gli agganci delle volte nelle pareti perimetrali. La sala centrale, destinata alla percorrenza verso il *tepidarium*, era fiancheggiata da due ambienti che ebbero volte cassettonate ornate da mosaici. Altre due sale (con volte a crociera) erano collocate sulle ali.

Scavi recenti hanno precisato la fase originaria dell'impianto, da collocare verso la fine del I secolo d. C. Nella prima metà del II secolo d.C., verosimilmente in età adrianea, il complesso è stato notevolmente ingrandito, secondo uno schema che si riallaccia alle Terme di Tito e alle Terme di Traiano a Roma. Altre ristrutturazioni avvennero nella seconda metà dello stesso secolo e ancora qualche decennio più tardi, in epoca severiana (inizi III secolo d.C.).

Il *frigidarium* è animato da una grande abside monumentale e, forse, era preceduto da una palestra e da una piscina a cielo aperto. La parte riscaldata delle terme, ovvero il *calidarium*, si sviluppava a valle, intorno ai volumi di un'aula absidata. Al centro si collocava il *tepidarium*.

Sembra che le terme siano frutto di una committenza imperiale, come si evince dalle notevoli dimensioni, dallo schema planimetrico e dai bolli laterizi di officine della capitale.

Le grandi nicchie che scandiscono i volumi dei muraglioni superstiti, testimoniano la presenza di una ricca decorazione statuaria della quale, sfortunatamente, nulla è rimasto, eccetto due statue: una Venere Anadiomene rinvenuta nei primi decenni dell'Ottocento (nel corso di scavi che interessarono la grande esedra del frigidario) ed una figura femminile acefala venuta alla luce un secolo dopo.

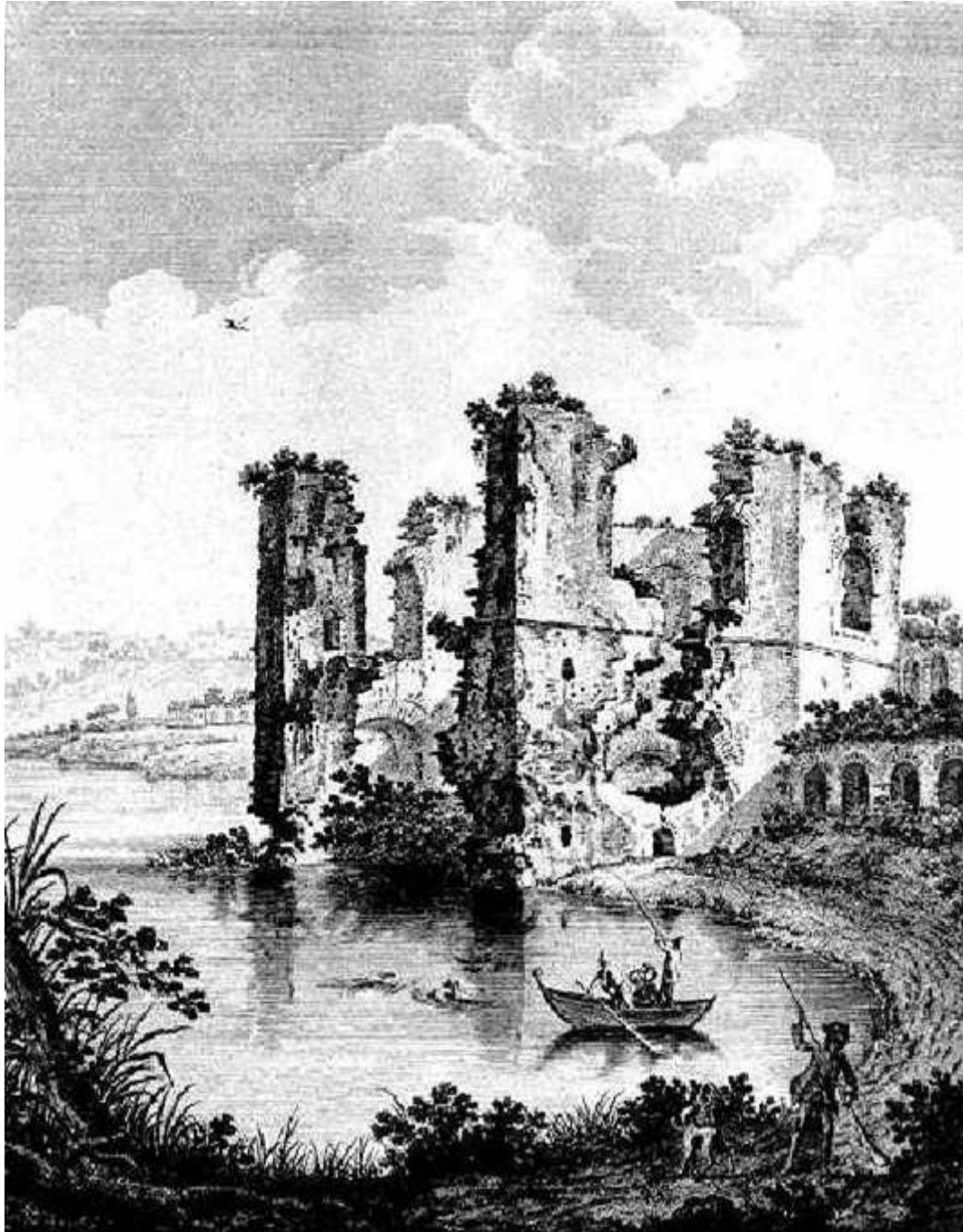
La terza, grandiosa terma puteolana si affaccia, come si è detto, sulle immobili acque del lago d'Averno. Anche se i dotti del Trecento (tra i quali Petrarca e Boccaccio) la ritennero un tempio, ovvero il Tempio di Apollo, gli infermi la conobbero per quel che era, vale a dire una struttura termale collocata tra le rovine, da cui sgorgavano due fonti curative.

Il complesso monumentale si estendeva in lunghezza per ben 120 metri, vedendo il suo elemento più qualificante in una superba Rotonda, una cupola grandiosa che risultò essere la seconda del mondo romano, dopo la mole del Pantheon. Questa grande sala centrale (36,20 metri di diametro) dovette disporre di una vasca circolare per bagni ad immersione, ma non sappiamo se fu riempita con le acque del lago, con quelle dell'acquedotto o, magari con le acque curative sgorganti nei vani adiacenti, ben note in età medioevale.

La Rotonda, ottagonale all'esterno e circolare all'interno, è un grandioso organismo architettonico innalzato su una precedente esedra di età augustea; il tipo di opera muraria e le caratteristiche stesse della cupola, a giudicare dal profilo del poco che è rimasto, precisano la sua datazione alla fine del II secolo d. C./inizi del secolo successivo. Capolavoro dimenticato dell'edilizia romana, testimone di un fasto irrimediabilmente perduto, spogliato di tutto ciò che è stato possibile asportare, questo monumento si specchia nelle acque di un lago che fu considerato un ingresso al regno dei morti. Lasciamo allora questo simbolo di morta romanità e vediamo, brevemente, quali furono i segni lasciati dal successivo termalismo di epoca medioevale.

I bagni puteolani nell'età di mezzo

Scorrendo le fonti letterarie, non mancano i nomi di personaggi illustri venuti ai bagni flegrei in cerca di sollievo: gente di cultura, dotata di beni di fortuna e di potere. In alcuni momenti, le acque termali sembrarono l'unico rimedio per papi e imperatori, ma molta acqua era passata sotto i ponti rispetto ai giorni di gloria dell'età romana. Erano trascorsi secoli, e le terme flegree ne ricavavano il segno impietoso: le fonti zampillavano ora in edifici crollati, spogliati dei marmi e di ogni bellezza. Del tutto cambiata era anche l'utenza. Se un tempo i bagni erano stati un luogo di svago, un polo d'attrazione per vincere la noia e trascorrere qualche ora in una splendida cornice architettonica, in epoca medioevale si andava alle terme perché sofferenti, oppressi dal fardello di una o più malattie che i medici non avevano saputo o voluto alleviare.



Il Tempio di Apollo, stampa di Paolo Antonio Paoli, "Avanzi delle antichità esistenti a Pozzuoli, Cuma e Baja", Napoli 1768.

Essendo gratuite, le terme furono il rimedio dei poveri e, in un'epoca di miseria, rappresentarono l'unica luce per uno sciame di cenciose

falene che non poté usufruire delle cure a pagamento dispensate dalla scuola medica salernitana. Secondo la tradizione popolare raccolta nella *Cronica di Partenope*, era stato il poeta-mago Virgilio ad istituire questi bagni, munendoli di immagini ed iscrizioni che, nel modo più chiaro, indicavano quale fosse il trattamento migliore per ogni affezione. Poco male per i Salernitani se alle terme di Pozzuoli affluivano i poveri, ma anche i ricchi iniziarono a provare l'efficacia di quelle acque, perciò –prosegue la *Cronica*- visti diminuire clienti e guadagni, un gruppo di medici si imbarcò, raggiunse nottetempo Pozzuoli e distrusse le immagini e le iscrizioni di tutti gli impianti termali. Mal gliene incolse, perché Nostro Signore, giustamente sdegnato, suscitò una tempesta affogandoli tutti tranne uno, perché restasse memoria della loro scelleratezza.

Verso la fine del XII secolo (se non addirittura cent'anni prima, come vorrebbero alcuni studiosi) vide la luce il primo testo specifico dedicato ai bagni flegrei, scritto ovviamente in latino, l'inglese del medioevo. L'autore, un certo Giovanni medico figlio di un Gregorio parimenti medico, elencò nelle pagine dei *Balnea Puteolana*, le caratteristiche terapeutiche delle nostre acque termali, estendendone la conoscenza ad un contesto assai più ampio di quello locale e napoletano. Ma il vero pugno nell'occhio alla scuola medica salernitana giunse un poco più tardi, in epoca federiciana, ad opera di Pietro Anzolino da Eboli, poeta di corte presso l'imperatore Federico II di Svevia. Il poemetto scritto da Pietro, intitolato *De Balneis Puteolanis* o *De Balneis Terrae Laboris*, fu composto tra il 1212 ed il 1221, si rivelò ben presto una guida utilissima ed andò incontro a un duraturo successo editoriale, e tutto questo quando testo e illustrazioni venivano eseguiti rigorosamente a mano. Scritto in latino (fu poi volgarizzato anche in dialetto napoletano), il *De Balneis* era scorrevole, brioso, a tratti ironico e strizzava l'occhio ai nullatenenti, essendo dedicato a coloro "quibus est nullius gutta metalli", "che non hanno il becco di un quattrino. A loro disposizione, l'area puteolana offriva diverse fonti. Venendo da Bagnoli, si incontravano il *Balneum Petrae* là dove ora si trova la località La Pietra e, più oltre, ai piedi del Monte Olibano, il *Balneum Calatura*. A breve distanza, il *Balneum quod subvenit homini* permetteva di lottare contro dolori di vario genere, sconfiggeva la podagra e, se non altro, accresceva l'appetito. Poco più di un buco nell'acqua, anzi, nella sabbia lungo il lido, era il *Balneum Sanctae Anastasiae* ai Gerolomini. Più in quota, chi non temeva il puzzo di zolfo poteva frequentare il *Balneum Sulphatara* che riduceva la sterilità femminile, acuiva la vista e curava la scabbia. Un'altra sorgente prossima al mare, vicino al cosiddetto Tempio di Serapide, era il *Balneum Cantarellus*, poi l'elenco si infittiva in direzione del Lucrino e delle Stufe di Nerone.

In epoca angioina il polo termale puteolano si concentrava nei pressi di Tripergole, un villaggio cancellato dall'eruzione del Monte Nuovo sul finire del settembre 1538. Qui i sovrani ebbero un castello nel quale soggiornare durante indimenticabili battute di caccia; nelle pertinenze del castello rientravano la chiesa di Santa Marta e l'annesso ospedale istituito da re Carlo II d'Angiò nel 1298 al fine di ospitare i malati più poveri, soprattutto se forestieri. Il nucleo edilizio di Tripergole comprendeva un'altra chiesa (quella di Santa Maria Maddalena, costruita nel 1309), una farmacia (Speziaria), tre osterie con probabili locande annesse, le case per i malati ricchi e almeno cinque bagni termali, oltre a un edificio romano a cupola (notevole per stile e proporzioni) immortalato, in epoca rinascimentale, da un disegno di Giuliano da Sangallo.

Dal Rinascimento ai giorni nostri

L'eruzione del Monte Nuovo segnò una forte battuta d'arresto per il termalismo flegreo, facendo scomparire le fonti di Tripergole e ridisegnando l'orografia del territorio costiero prossimo a Baia. Mutò l'atteggiamento verso le esalazioni naturali e i doni idrici del sottosuolo vulcanico, guardati ora con scetticismo e sospetto. Iniziò un periodo di decadenza della pratica termale destinato a durare oltre un secolo, con eccezioni poco significative rappresentate da enti religiosi napoletani. Verso il 1580 la scomparsa chiesa di S. Marta fu ricostruita a Pozzuoli, affacciata sul quadrivio dell'Annunziata insieme al nuovo ospedale, ma ebbe sempre una vita stentata, fu l'ombra di ciò che era stata l'omonima istituzione di Tripergole e fu chiusa definitivamente nel 1725.

I padri Girolamini, a partire dal 1625, si dedicarono all'assistenza dei sacerdoti poveri che, nel periodo estivo, si recavano al sudatorio di Tritoli (da "tritaio", febbre terzana); dal 1660 in poi la loro opera si estese anche agli infermi laici e così si spostarono presso la sorgente "Subveni Homini" (Soccorri l'uomo) di proprietà dell'Amministrazione puteolana, legando il proprio nome ad una località lungo l'odierna via Napoli. Più o meno in quegli anni, esattamente nel 1666, il viceré spagnolo don Pedro Antonio de Aragona tentò di localizzare e di rilanciare le terme flegree, avvalendosi dei preziosi servigi di un professore dell'Università di Napoli, il medico irpino Sebastiano Bartolo.

Grazie ad un'appassionata opera di ricerca, condotta sui testi e, successivamente, con sopralluoghi diretti, i tredici bagni di cui s'era conservata la memoria divennero una quarantina, con ventiquattro presenze nel solo territorio puteolano. Nel 1667 il Bartolo diede alle stampe il *Breve ragguaglio de' Bagni di Pozzuolo*, seguito nel 1679 da un'opera postuma, la *Thermologia Aragonia*, ma il frutto più evidente delle sue indagini fu messo sotto gli occhi di tutti per mezzo di tre epitaffi latini che, per ordine del viceré don Pedro de Aragona, furono collocati nel 1668 in tre punti di frequente passaggio, allo scopo di informare i viaggiatori diretti a Pozzuoli delle virtù terapeutiche delle sorgenti esistenti lungo il percorso.

La prima lapide fu murata in un'edicola all'ingresso della *Crypta Neapolitana* visibile a Mergellina, nell'area del Parco Virgiliano; la seconda, oggi sistemata sotto Porta Napoli, a Pozzuoli, fu collocata in origine a piazza Marino Boffa, allora denominata largo Malva; il terzo epitaffio, scomparso da lungo tempo, fu posto all'uscita della galleria spagnola che traversava la collina di Tritoli, sulla punta che oggi si chiama ancora "dell'Epitaffio".

Questo fervore di iniziative non approdò a nulla, i bagni non decollarono e tornò a gravare una cappa di silenzio. Nel Settecento l'unica attività di rilievo fu quella svolta dai padri Girolamini che, anzi, nel 1739 inaugurarono un secondo impianto leggermente più a monte del primo. Nel 1817 il Comune di Pozzuoli attivò le terme presso il Tempio di Serapide e si registrò un risveglio di interesse per una pratica a lungo trascurata. Nel 1860 era in funzione un piccolo stabilimento alla Solfatarà; in quello stesso anno, sulla collina di S. Francesco fu ritrovata un'altra sorgente sulla quale sorse, cinque anni più tardi, l'elegante stabilimento Pisano-Verdino (le Terme Lopez del XX secolo). Venti anni dopo, nel 1885, furono ingrandite le Terme Serapide. Nel 1895, infine, fu inaugurato il complesso Pozzuoli-Gerolomini, con incantevole vista sul mare.

Nel XX secolo, fino alla vigilia della Seconda Guerra Mondiale, vi fu un momento particolarmente favorevole per il termalismo puteolano: sorsero piccoli stabilimenti ai Gerolomini, nei pressi delle Terme Subveni Homini, si ampliarono ancora le Terme Serapide, si inaugurarono le Terme Puteolane nel 1930 e questo fu il canto del cigno.

Dopo la parentesi bellica, la scelta di industrializzare il territorio compromise le attività precedenti, obbligando quasi tutte le terme a chiudere e relegando le superstiti ad un'attività di nicchia. Oggi restano in funzione le Terme Puteolane e una sorgente captata nel 1950, all'interno del Complesso Turistico Averno ("Damiani"), usata per saune e idromassaggi, con una temperatura di 70°. Non è la prima volta che le acque termali puteolane si trovano nel dimenticatoio. Nonostante tutto, esistono ancora e possiedono intatte le loro benefiche caratteristiche. Prima o poi si tornerà a considerarle una risorsa anche occupazionale; per ora, riposano in pace in grembo ai vulcani flegrei.

Il Bradisismo

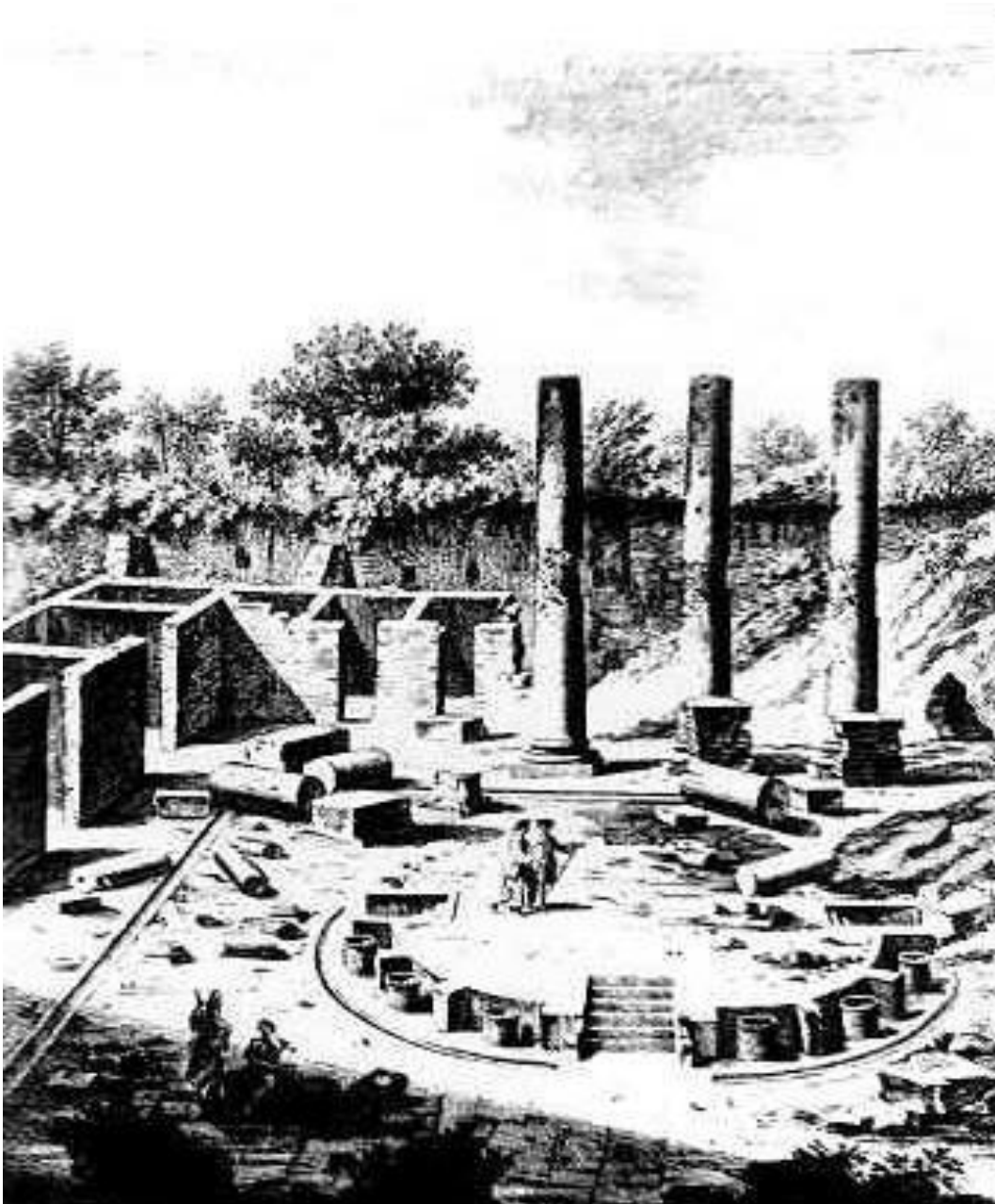
Al concetto di terra è indissolubilmente legato quello di stabilità, ma nell'area puteolana le esperienze vissute nel corso dei secoli mostrano che anche questo è un concetto relativo. La linea costiera è profondamente mutata nel tempo: in età classica si spingeva più al largo, nel medioevo il Rione Terra si trovò circondato dal mare, mentre i pesci nuotavano sino alla linea della Starza. Queste alterazioni, segnate da inversioni e momenti di stasi, sono state prodotte da un fenomeno vulcanico tipico dei Campi Flegrei, il bradisismo (dal greco *bradi*, lento e *seismos*, scossa) ben noto ai Puteolani, responsabile, in tempi recenti dell'abbandono del Rione Terra e della crisi in seguito alla quale si è sviluppato il centro abitato di Monterusciello.

Se il male è antico, la sua corretta evoluzione è stata definita solo in epoca piuttosto recente, infatti fu solo nel 1883 che Arturo Issel chiarì che per bradisismo (o bradisisma, è lo stesso) dovevano intendersi lente oscillazioni di zone circoscritte della zona terrestre, con un ordine di grandezza di decimetri per secolo. Oggi sappiamo che la norma contempla vistose, preoccupanti eccezioni, con variazioni nell'arco di metri che avvengono in tempi brevissimi, accompagnate da terremoti che formano addirittura sciame sismici.

Il fenomeno, reversibile nel lungo periodo, è provocato dalla pressione che la massa magmatica sotterranea esercita sulle rocce sovrastanti. In questo caso, detto *bradisismo negativo*, il suolo si solleva, diversamente si ha il *bradisismo positivo*, quando si registrano abbassamenti rispetto al livello marino.

Per molto tempo, il testimone privilegiato delle vicende bradisimiche puteolane, anzi, il "termometro" del bradisismo, è stato l'antico mercato (*macellum*) conosciuto impropriamente, col nome di Tempio di Serapide, scavato per volontà del re Carlo III di Borbone verso la metà del Settecento. Le tre grandi colonne affioranti da un vigneto tornarono ad essere circondate dallo schema planimetrico di età romana, si rinvennero marmi e statue e qualcosa che diede molto da pensare ai dotti dell'epoca, rendendo il Serapeo famoso in tutto il mondo. Sulle tre grandi colonne ricorrevano, su un'ampia fascia (circa due metri e mezzo), i segni lasciati dai litodomi,

i succulenti datteri di mare. Sembrando impossibile che, in un monumento così dispendioso, i Romani avessero ripiegato su colonne di scarto corrose dagli organismi marini, restava una sola spiegazione: il monumento, dopo la sua costruzione e prima dello scavo, era stato quasi interamente sommerso dal mare, poi era riemerso.



Il Macellum puteolano. Stampa del Paoli (1768)

Una testimonianza analoga era quella offerta dalle *pilae*, cioè dai piloni sui quali si impostavano le arcate del molo romano di Puteoli. Rilevate a fine Ottocento e successivamente inglobate nella gettata del Molo Caligoliano dinanzi al Rione Terra, le *pilae* erano state immortalate più volte su carte e vedute realizzate dal XVI secolo in poi e, sia con la loro presenza che con le tracce di erosione marina che le caratterizzava, attestarono molti episodi di sommersione e di emersione.

Dagli anni '50 in poi la fotografia aerea ed alcuni rilievi sottomarini hanno permesso di definire l'entità dei

quartieri sommersi dell'antica Puteoli, estesi fino a Lucrino. Negli ultimi anni fioriscono gli studi sul patrimonio sommerso, ma non è stata riservata analoga attenzione alla storia più recente del bradisismo. Dobbiamo al prof. Giamminelli una serie di benemerite iniziative di segno contrario, che hanno ricostruito la

morfologia puteolana dal medioevo in poi, con carte, studi specifici e pubblicazioni di più ampio respiro, senza contare una capillare opera di sensibilizzazione svolta attraverso le colonne de *Il Notiziario Flegreo*.

In questa sede, basti solo accennare alla fase ascendente che, agli inizi del Rinascimento, riportò alla luce del sole un tratto della costa sommersa, tanto che nel 1503 e nel 1511 i Puteolani ottennero dal re Ferdinando il Cattolico il permesso di edificare sul terreno emerso. Due anni prima dell'eruzione del Monte Nuovo, il sollevamento si accentuò, accompagnato da scosse sismiche sempre più frequenti, poi vi fu l'eruzione che completò il danno degli edifici puteolani, già duramente provati.

Verso la metà del XVII secolo si avvertirono i problemi causati dal bradisismo discendente che ebbero ulteriore recrudescenza nel secolo successivo, né andò meglio nel XIX secolo. Agli inizi dell'Ottocento, il largo Malva era divenuto paludoso e malsano; il problema fu risolto con la costruzione della banchina portuale nel 1870, ma poco dopo iniziò il periodico allagamento di piazza della Repubblica e del borgo adiacente, aggravato dai liquami fognari portati indietro dalla marea. Non restò che procedere ad una colmata, iniziata nel 1913 e terminata dieci anni più tardi, innalzando di due metri il livello di calpestio. Nel 1928 si curò un analogo innalzamento stradale nella zona di via Roma e largo del Rosso, nei pressi del Tempio di Serapide.

Fino alla metà del 1968 il Serapeo continuò ad abbassarsi, sia pure impercettibilmente, ma a partire da quella data vi fu l'inversione del fenomeno finché, nel febbraio del 1970 ci si rese conto che il monumento si era innalzato di 80 centimetri rispetto all'ultima misurazione. I pescatori se n'erano già resi conto perché, per accedere alla darsena, non dovevano più abbassarsi sotto l'arco esterno; più traumatica fu la scoperta della verità negli edifici urbani, in seguito al formarsi di fessurazioni nei muri. Una scossa sismica, registrata il 1° marzo 1970, fu seguita ventiquattr'ore più tardi dall'ordine di sgombero del Rione Terra. Settemila persone dovettero lasciare le proprie case e così il cuore più antico di Pozzuoli cessò di battere, divenne una città fantasma e conobbe spoliazioni, degrado, abbandono e una lenta ricostruzione che non può dirsi ancora compiuta.

Nell'estate del 1982 iniziò una nuova fase di rapido sollevamento durata fino al dicembre del 1984. Il suolo si innalzò di un metro e settanta centimetri, le scosse furono intense, frequenti e, spesso, determinarono veri sciami sismici. Fortunatamente non vi fu alcuna tragedia, ma le migliaia di sfollati (soprattutto da via Napoli) ed il rapido sorgere di una nuova città a Monterusciello, testimoniano di quei giorni di ansia, ancor vivi nella memoria dei Puteolani.

Abitare sul fuoco, tra ansie e diaspora

Abitare sul vulcano predispone ad una serie di esperienze spiacevoli, se poi il territorio è addirittura costellato di crateri, gli eventi tellurici costituiscono un inevitabile problema. Può non accadere nulla per secoli, ingenerando una falsa sicurezza, poi qualcosa si rimette in moto: la terra trema, ciò che sembrava saldo inizia a creparsi, e la linea di costa varia in altezza rispetto al livello del mare. Si va via, oppure ci si abbarbica tenacemente alla propria terra, si ricostruisce, si consolida. Storia vecchia, per le popolazioni flegree, storia ancora attuale per l'area puteolana che vede nel Monte Nuovo il più giovane vulcano europeo.

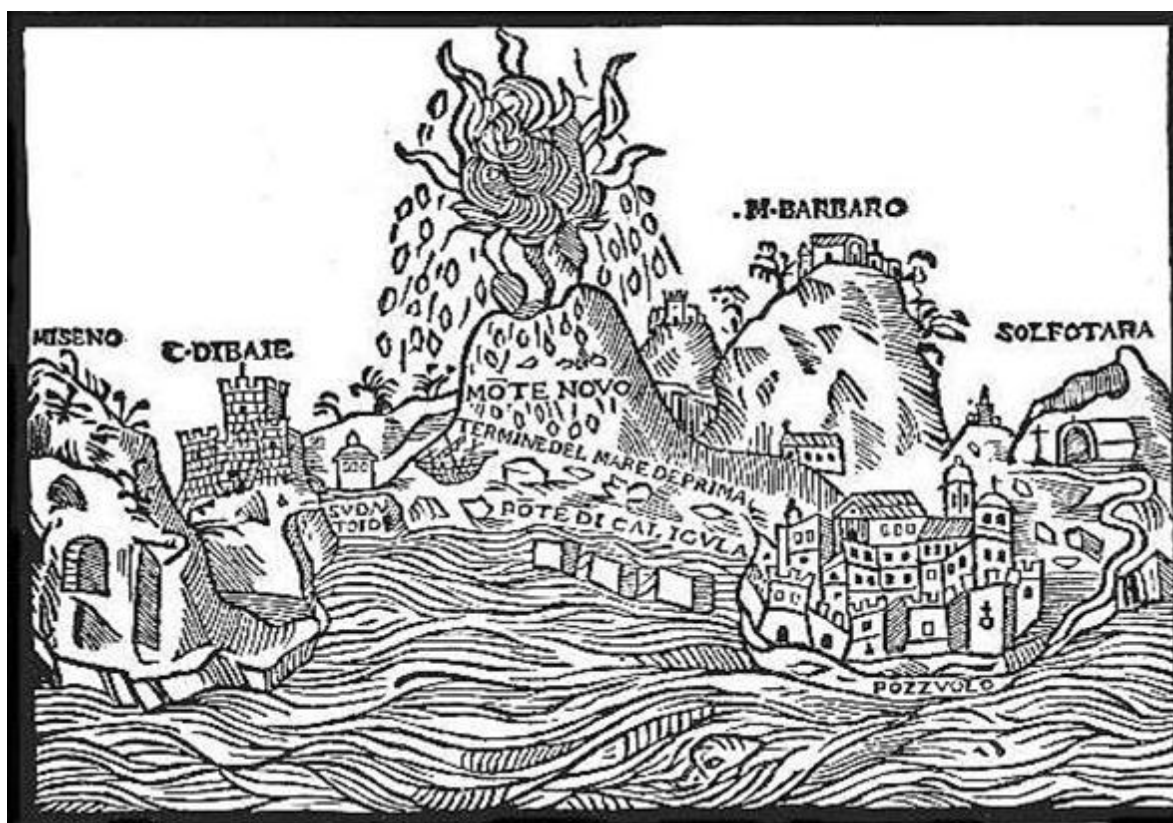
Sappiamo ancora poco dei primi insediamenti umani nei Campi Flegrei, ma è certo che le prime popolazioni, oltre a conoscere il volto buono del vulcanismo, fecero i conti anche col suo lato più drammatico. La storia del più antico villaggio finora noto, quello di Monte di Procida, è senz'altro emblematica. Sappiamo che sorse circa 5.500 anni fa, su una terrazza della collina di Torre Fumo vecchio, in località Bellavista. Per cinque secoli i suoi abitanti godono della fertilità del suolo, coltivarono, allevarono il bestiame, scrutarono il mare in attesa dei mercanti provenienti dalle isole siciliane di Lipari e Palmarola col loro carico di ossidiane da lavorare. Una vita serena, finché, in un giorno imprecisato intorno al 3000 a. C., un'improvvisa catastrofe segnò la fine del villaggio montese. Il risveglio del vulcano II dei Fondi di Baia (formatosi 10.000 anni fa) fu terribile: le capanne arsero sotto una pioggia di ceneri infuocate, gli abitanti cercarono scampo altrove ed una coltre di ceneri sigillò lo strato archeologico.

Sedici secoli più tardi l'eruzione dell'Averno dovette distruggere l'insediamento appenninico scavato nel 1983 alla Montagna Spaccata. Erano i tempi della media età del Bronzo, si praticava ancora la caccia, come risulta

dai resti di un corno di cervo, ma altri reperti mostrano che l'allevamento di capre, pecore e maiali offriva la maggior parte della carne consumata.

Venti secoli dopo, crollato l'impero di Roma ed iniziato l'Alto Medioevo, i Puteolani superstiti si chiusero nella rocca del Rione Terra mentre la città bassa sprofondava inesorabilmente sotto il livello del mare. Nel 1198 vi fu un'eruzione freatica della Solfatara, generalmente negata dagli studiosi ma confermata, nel 1980, dai depositi eruttivi trovati su tombe romane rimesse in luce nei pressi. Vi furono forti terremoti nel 1448, nel 1456 e nel 1488 seguiti da spopolamento e conseguente crisi dell'economia locale, poi le scosse telluriche, accompagnate stavolta dal bradisismo ascendente, si ripresentarono agli inizi del Cinquecento. Considerando poco sicuro il Rione Terra, i Puteolani chiesero a Ferdinando il Cattolico il permesso di edificare le loro abitazioni fuori le mura, su un suolo demaniale più sicuro e fu così che il borgo, nato nel XIV secolo, ricevette un nuovo, forte impulso.

Dal 1536 al 1538 le scosse si intensificarono, sino a culminare nell'eruzione che portò alla formazione del Monte Nuovo. La terra si aprì alle ore 19 di domenica 29 settembre 1538, dando inizio a due giorni di eruzione. La stasi durò anch'essa due giorni, poi il fenomeno riprese con minore intensità fino a chiudersi con un'esplosione freatica che uccise ventiquattro malcapitati, spinti sul fumante rilievo da un'imprudente curiosità. Se gli edifici puteolani soffrirono seri danni, i cittadini in compenso erano salvi, avendo abbandonato le loro case alle prime scosse di terremoto. Per evitare che la città restasse disabitata, il viceré don Pedro Alvarez de Toledo concesse importanti sgravi fiscali e, volendo sottolineare la fine dell'emergenza, fece edificare per sé un palazzo con torre ed ampi giardini, invogliando la nobiltà napoletana a seguirlo nell'esempio. Attratti dalle esenzioni fiscali si presentarono anche molti Puteolani dell'ultima ora e, per alloggiare costoro e i senza-tetto autoctoni, fu realizzata quella che, con felice espressione, il Giamminelli ha chiamato la "Monterusciello del Cinquecento". Nell'area compresa tra l'odierna piazza della Repubblica e la villa comunale si tracciò un sistema viario ad assi ortogonali, al servizio di edifici regolarmente intervallati, senza pretese ornamentali.



La nascita del Monte Nuovo. Xilografia di P.G. Toletto, "Ragionamento del terremoto del Monte Nuovo", Napoli 1539.

Nonostante le buone intenzioni del viceré, era destino che il Cinquecento fosse un secolo inquieto: vi furono altre scosse telluriche nel 1566, nel 1568, nel 1569 e, se qualcuno le avesse perse per distrazione, anche nel 1570. Le scosse si ripresentarono nel 1575 e, come le precedenti, arrecarono pochi danni, senza provocare vittime. Non fu così nel maggio del 1582. Poteva bastare, invece il sisma si ripresentò ancora nel 1594.

Seguirono secoli più sereni, ma il dramma attendeva i Puteolani al varco. Alle 12,50 del 2 marzo 1970 iniziò lo sgombero del Rione Terra, effettuato da automezzi dell'esercito. Fu allora che si cementificò la piana di Toiano, secondo un progetto discutibile di scarsa valenza urbanistica. Tra il 1982 ed il 1984 una nuova spallata bradisismica condusse ad un altro esodo, consigliato dalla fatiscenza di non pochi edifici del centro storico. Pozzuoli, già sbilanciata verso occidente, si arricchì di un centro urbano satellite nella zona di Monterusciello. Qui, lontani dalle loro radici più vere, privi del contatto col mare, sperduti in spazi anonimi che non sono certo a misura d'uomo, oppressi da un'edilizia di scadente qualità, molti Puteolani ancora si chiedono quale sia stata la maggiore condanna: il bradisismo o Monterusciello?

Toponimi del territorio puteolano

Campi Flegrei Campi "ardenti". Una terra di edifici vulcanici nati in tempi diversi, estesa da Posillipo al lago Patria; include anche le isole di Ischia, Procida e Vivara.

Posillipo La collina di Posillipo si è formata 11.000 anni fa, quando vi fu il ciclo eruttivo del Tufo Giallo Napoletano.

Sul margine nord-ovest della collina corre il limite della caldera flegrea formatasi circa 33.000 anni fa in seguito all'eruzione dell'Ignimbrite Campana. Il toponimo deriva da *Pausilypon*, parola greca che significa "pausa del dolore", ad indicare la quiete e le delizie di una grandiosa villa romana sorta sul litorale. In seguito il nome fu esteso a tutta la collina.

Nisida. Dal greco *nesis*, "isoletta". Tutta di tufo, di forma quasi circolare, si trova dinanzi al capo Coroglio. Il cratere, aperto verso ovest, costituisce un buon approdo naturale. Anticamente era famosa per i suoi asparagi, per i conigli e, soprattutto, per la lussuosa villa di Lucullo.

La Pietra. Secondo gli scrittori del Seicento (Mazzella, Mormile, Sarnelli), il toponimo trarrebbe origine da una Terma le cui acque avevano anche la virtù di "rompere la pietra che sta nella vescica, cioè i calcoli e portar via la renella". L'Annechino credeva, invece, che il toponimo derivasse dalla cava della zona.

Monte Dolce Collina tufacea che domina il lungomare tra Bagnoli e l'Olibano. Il nome ricorda che la sua roccia è relativamente friabile, se paragonata alla ben più dura trachite del vicino Monte Olibano.

Monte Olibano. La sommità è ora occupata dal complesso dell'Accademia Aeronautica. Il nome Olibano, di derivazione greca, indica la sterilità del luogo, formato di dura roccia trachitica. Alto circa 150 metri, il monte è stato utilizzato come cava dall'età romana fino alla prima metà del XX secolo. Una delle cave, sul fianco del colle verso Pozzuoli, fu chiamata "Petriera" e la pietra qui estratta fu chiamata "la pietra di Pozzuoli": espressione da cui forse è derivato il toponimo di "La Pietra" per il tratto di costa tra Pozzuoli e Bagnoli.

Solfatar. Il cratere della Solfatar (dal tardo latino *Sulpha Terra*, "terra di zolfo") fa parte dei colli che i Romani chiamavano Leucogei per il colore bianco delle rocce affioranti. Sul versante di Agnano vedi la zona di Pisciarelli, per le acque alluminose che vi sgorgano.

Il cratere si è formato 4000 anni fa; si ha notizia di un'eruzione di tipo freatico avvenuta in epoca medioevale, nel 1198.

Le risorse minerarie del cratere sono state largamente sfruttate nel corso del tempo, a partire almeno dal VI secolo a. C., quando i Greci di Cuma tracciarono la via costiera per l'area puteolana, la cosiddetta *Via Herculea*. Si estrassero zolfo, allume, bianchetto (utilizzato come stucco), il rosso di Pozzuoli etc.

Agnano. La conca di Agnano si è formata in seguito a un fenomeno eruttivo verificatosi circa 10.000 anni fa, il maggiore da allora ad oggi, dato che i materiali eruttivi si sono rinvenuti fino a 50 Km ad est. In epoca medioevale si formò un lago craterico utilizzato per macerare la canapa nei secoli seguenti, fino a quando non si giunse a prosciugarlo nel 1871, per mezzo di un collettore che attraversava in galleria il monte Spina e sfociava in mare tra Bagnoli e La Pietra. Il nome sembra derivare da un *praedium Annianum*, un podere che, in età romana appartenne alla *gens Annia*, particolarmente importante a Puteoli.

Astroni. Il cratere degli Astroni, formatosi circa 3700 anni fa, ha un circuito di 10 km e copre una superficie di 296 ettari. Riserva di caccia già a partire dal XV secolo, attualmente è un'oasi protetta gestita dal WWF.

Monte Gauro. Formatosi circa 11.000 anni fa, è il più alto edificio vulcanico dei Campi Flegrei (320 metri s.l.m.), difatti era chiamato “maestoso” (*gauròs*) dai Greci di Cuma. Sorge a nord-ovest dell'abitato di Pozzuoli e domina il golfo con la sua mole. Costituito da tufi gialli litificati, presenta notevoli segni di attività di cava sul lato meridionale, conosciuto anche come Monte Barbaro (per il suo aspetto piuttosto arido) o S. Salvatore. La parte settentrionale della cinta craterica è chiamata monte S. Angelo, essendo sovrastata da un'antica chiesa con annesso monastero dedicata all'arcangelo Michele. Il grosso cratere della piana di Campiglione (circa un km di diametro) è attualmente occupato dal “Carney Park”, struttura ricreativa della NATO..

Nel fianco sud-ovest del monte c'è stato lo spettacolare collasso che ha formato il Circo di Toiano; ad est c'è il taglio naturale detto *bocca o porta di Campiglione*:

Monte Cigliano. Formatosi circa 4000 anni fa, viene chiamato Cellano in antichi documenti medioevali.

Montagna Spaccata o Vado di Serra. E' un taglio viario che attraversa l'orlo meridionale del cratere di Quarto. Fu realizzato nel II secolo a.C. per consentire il passaggio della via Campana che unì Puteoli a Capua.

Monterusciello. Edificio vulcanico formatosi tra i 10.000 e i 5.000 anni fa, alto mediamente 135 metri s.l.m. Come si legge in un documento angioino del 1277, il toponimo deriva da *Mons Rosellus*, traducibile come “monte della canna” o “monte Canneto”. Dal tardo latino *rosellus*, indicante appunto la canna.

Monte di Cuma. E' una cupola lavica di età antecedente l'eruzione dell'Ignimbrite Campana (35.000 anni), ricoperta di piroclastiti di età più recente. Secondo il geografo greco Strabone, Cuma trasse il nome da “*kumata*”, termine greco indicante le onde marine.

Toiano. Forma italianizzata del preesistente toponimo *Taiano* che deriva, quasi certamente da un *praedium Octavianum* appartenuto ad Ottaviano Augusto che lo ebbe in eredità dal patrigno Lucio Marcio Filippo. Recentemente si è proposto di ravvisare nel proprietario non il primo imperatore, ma semplicemente un possidente locale della *gens Octavia*.

Conocchiella Monumento funerario coperto a cuspide, risalente al II secolo a. C., ispirato a tipi di ambiente siriano; si trova lungo la “cupa” che metteva naturalmente in comunicazione l'area di Toiano con quella di Monterusciello.

Monte Russo. Ubicato tra il lago d'Averno, la Schiana ed il Rione Toiano, prende questo nome dalla presenza di vene di argilla rossa (ossido di ferro) utilizzata dai pittori come sostanza colorante.

Lago d'Averno. Occupa il cratere di un apparato vulcanico formatosi 3700 anni fa all'interno di un vecchio cratere, l'Archiaverno. Profondo circa 34 metri, con una circonferenza di tre km, secondo una diffusa ed errata etimologia basata su un brano del *De rerum Natura* di Lucrezio, trarrebbe il suo nome da *aornos*, che significa in greco “privo d'uccelli”.

Lago Lucrino. Piccolissimo lago costiero situato a circa un km a sud-sud-est del lago d'Averno, era notevolmente più grande in epoca romana, prima che il bradisismo e, successivamente, l'eruzione del Monte Nuovo, lo ridimensionassero drasticamente. Secondo vari autori antichi, il nome deriverebbe dal latino *lucrum*,

“guadagno”.

Il lago fu proprietà statale in epoca romana e venne fittato annualmente ad imprenditori che praticarono l'acquacoltura (celebri le ostriche del Lucrino). Secondo lo storico puteolano Raimondo Anzecchino, il toponimo deriverebbe invece da *lucus*, “bosco sacro”, ricordando la fitta, impenetrabile bosaglia sacra a Proserpina e alle divinità inferi, un tempo esistente sulle balze dell'Averno e dei luoghi circostanti.

Monte Nuovo. Si trova ad est del lago d'Averno. E' un cono vulcanico formatosi in seguito a un'eruzione durata vari giorni (dal 29 settembre al 6 ottobre 1538); è alto circa 140 metri, con un diametro di base di 1200 metri.

Tripergole. Villaggio distrutto dall'eruzione del Monte Nuovo, il 29 settembre 1538. Luogo di svago della corte angioina e aragonese (re Ferrante aggiunse al castello angioino esistente una cavallerizza nella quale teneva 118 puledri nutriti col foraggio proveniente dai Fondi di Baia), era celebre per i suoi bagni termali, oltre che per l'ospedale e la chiesa di S. Marta voluti da Carlo II d'Angiò nel 1298.

Secca Fumosa Si trova in mare, davanti al Lucrino ed è caratterizzata da sorgenti termali sottomarine, fumarole e bolle di acqua calda. Nei pressi sorgono 28 piloni di opera cementizia, una protezione foranea che, in età romana, fu posta come una specie di isola dinanzi ad un canale che immetteva nel Lucrino. In seguito al bradisismo, la secca giace ora a 750 metri dalla costa, 350 metri all'esterno rispetto alla gettata dell'antica *Via Herculanea*.

Porto Giulio. Area archeologica che, in seguito al bradisismo, giace ora sommersa nel mare antistante il Monte Nuovo. Questa grandiosa area monumentale sorse sulla duna sabbiosa che separava l'antico lago Lucrino dal mare. Le strutture rivelate dalle foto aeree e da alcuni studi archeologici appartengono ad un porto commerciale che concluse, ad occidente, l'enorme scalo puteolano. Tra depositi e botteghe si sono riconosciute ville più antiche. Il nome ricorda il porto militare fatto costruire in pochi mesi nel 37 a. C. da Marco Vipsanio Agrippa, generale di Ottaviano, il futuro imperatore Augusto. Di particolare interesse sono il canale d'accesso al lago (300 metri di lunghezza) e un molo porticato lungo oltre 110 metri.

La Starza. Se si percorre la via Domitiana dalla piazza dell'Annunziata sino ad Arco Felice, si cammina su di un terrazzo marino, La Starza, che ha una quota di 40 metri sul livello del mare. La parte superiore di questo terrazzo costituiva la linea di costa. Il sollevamento è avvenuto negli ultimi 10.000 anni.

Rione Terra Cosa significhi il toponimo “Terra,” lo chiarisce un'altra acropoli non molto distante, quella di Procida, denominata appunto “Terra murata”. Il toponimo, nato in età medioevale, significa “luogo fortificato” e ci restituisce l'immagine di uno sparuto gruppo di case inframmezzate da orti, una realtà ben diversa rispetto all'acropoli della romana Puteoli, gremita di sontuosi edifici scintillanti di marmi.

Bibliografia

- R. Anecchino, *L'origine del nome Lucrino*, Napoli 1933; rist. in *La Collezione Flegrea di Raimondo Anecchino* (a cura di R. Giamminelli), Napoli 2004, p. 103 sgg.
- R. Anecchino, *Storia di Pozzuoli e dei Campi Flegrei* (rist.), Napoli 1996.
- AA.VV., *I Campi Flegrei. Un itinerario archeologico*, Venezia 1990.
- AA. VV., *L'identità dei Campi Flegrei*, Napoli 1993.
- AA.VV., *Oltre il Mito. Nove giorni nei Campi Flegrei, 22-30 aprile 1995*, Napoli 1995.
- G. Capuano, *Viaggiatori britannici a Napoli tra '500 e '600*, Salerno 1994.
- G. Capuano, *Viaggiatori britannici a Napoli nel '700*, Napoli 1999.
- P. Caputo- M. R. Pugliese, *La via delle Terme. Proposte di itinerari nell'area flegrea dall'antichità ad oggi*, Napoli 1997.
- A. D'Ambrosio-R. Giamminelli, *Le chiese del Monte S. Angelo a Pozzuoli. Storia, architettura e documenti inediti*, Pozzuoli 1975.
- A. D'Ambrosio-R. Di Bonito, *Monterusciello o Monte Ruscello? Nota di toponomastica flegrea*, in *I Campi Flegrei*, II serie, anno II, apr./dic. 2005, n. 1/3, pp. 25 sgg.
- M. D'Antonio, *Campi Flegrei*, Formia 2003.
- R. Di Bonito- R. Giamminelli, *Le Terme dei Campi Flegrei. Topografia storica*, Milano-Roma 1992 (fondamentale per localizzare le antiche terme flegree. E' il testo di riferimento di tutta la bibliografia più recente).
- W. Frenkel, *I Campi Flegrei*, Torre del Greco 1927.
- R. Giamminelli, *Pozzuoli. Luoghi, storie e personaggi*, S. Arpino 1994.
- S. Panciera, *Appunti su Pozzuoli romana*, in *I Campi Flegrei nell'Archeologia e nella Storia*, Atti Conv. Int. Lincei, Roma 1976 (1977), pp. 191 sgg., spec. p. 206.
- P. Panvini, *Il Forestiere alle antichità e curiosità naturali di Pozzuoli Cuma Baja e Miseno*, Napoli 1818 (rist. 1990)

Sommario

<i>La natura e l'uomo: un' interazione all'ombra dei vulcani puteolani</i>	<i>pag.2</i>
<i>La formazione geologica</i>	<i>pag.2</i>
<i>Le risorse del suolo</i>	<i>pag.3</i>
<i>Cave di tufo</i>	<i>pag.3</i>
<i>La pietra di Pozzuoli</i>	<i>pag,4</i>
<i>Pomici e lapilli</i>	<i>pag.5</i>
<i>La pozzolana</i>	<i>pag.5</i>
<i>I prodotti della Solfatara</i>	<i>pag.6</i>
<i>Le acque termali</i>	<i>pag.8</i>
<i>I bagni puteolani nell'età di mezzo</i>	<i>pag.9</i>
<i>Dal Rinascimento ai giorni nostri</i>	<i>pag.11</i>
<i>Il Bradisismo</i>	<i>pag.12</i>
<i>Abitare sul fuoco, tra ansie e diaspore</i>	<i>pag.14</i>
<i>Toponimi del territorio puteolano</i>	<i>pag.16</i>
<i>Bibliografia</i>	<i>pag.19</i>