



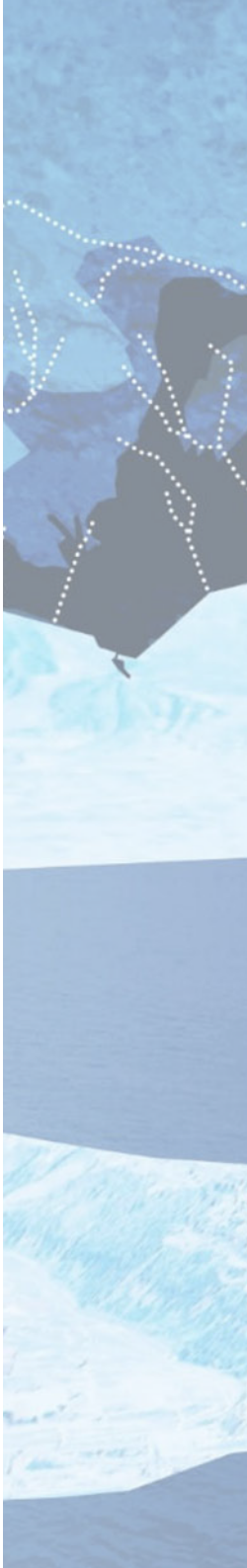
Agnano



Agnano

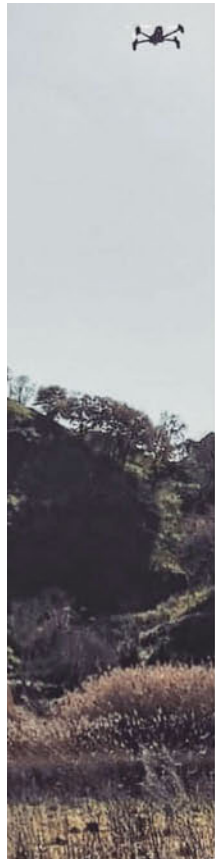
CoolCity_HHydrotopia
laboratorio architettura nomade
info@lanhub.org
napoli - dicembre - 2022

laboratorio
architettura
nomade



This document is the result of research undertaken over the last two years in the area of Agnano: on-site inspections, interviews, dialogues with the institutions and stakeholders, content monitoring and two workshops held on the 20th and 21st of May 2022.

In the first of the two workshops, the multidisciplinary work group expressed their personal and diverse knowledge of the study area and shared their visions on possible future interventions in the Agnano Basin area. The second session expanded on the first one with a public walk around the Agnano Basin, walking through the representative and characteristic places in the crater and breathing in the local fragrances.



2



3



4



5



The Agnano Basin is part of the Phlegraean Fields geological system, a large volcanic area that also includes the Astroni Crater, Mount Nuovo, the Solfatara and the Gulf of Pozzuoli.

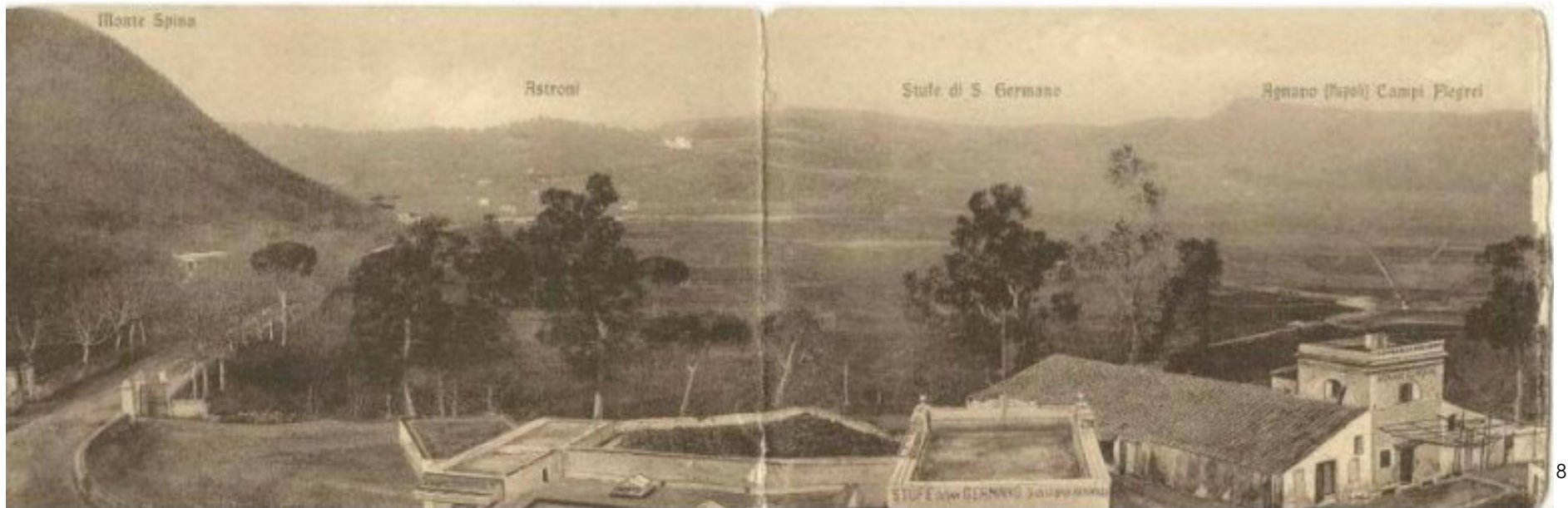
The eruption that gave rise to the orography of the city of Naples and its gulf dates back to over 30,000 years ago. Since then, the people that have lived in this area have known and spent time in the Agnano Basin, also and specifically for the heat and the vapours that come from underground that characterise the zone and heat up the soil and the outflowing waters.



I.G.M. (1875) - IMG 6

The area that we know today was shaped, if we leave aside what man has changed, by an eruption that happened in about 1000 AD when lava spewed from the mouth of the volcano that opened over Mount Spina and poured into the Basin, causing the caldera to sink and the springs to be intercepted and flow out to create Lake Agnano.

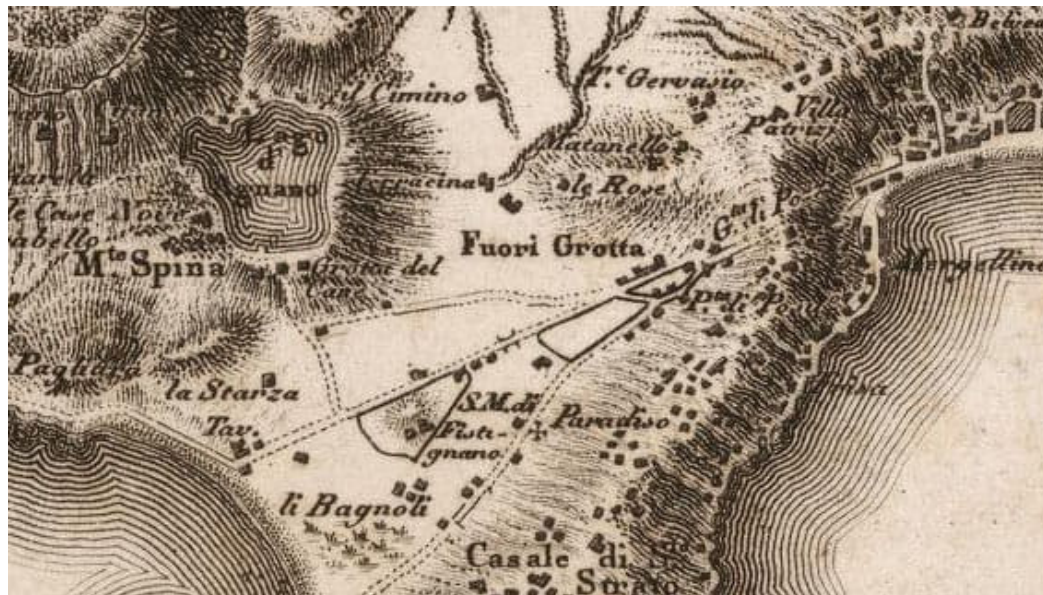
The hydraulic work done at the end of the 19th century revealed 72 water sources. Collected in radial channels, the waters merge together in the large, central basin and then out via a channel tunnelled through Mount Spina, to flow out into the Bagnoli Bay.



From a brochure beginning 19th century, the view of the Agnano Basin without the lake - IMG 8 - lithography (1860) - IMG 7

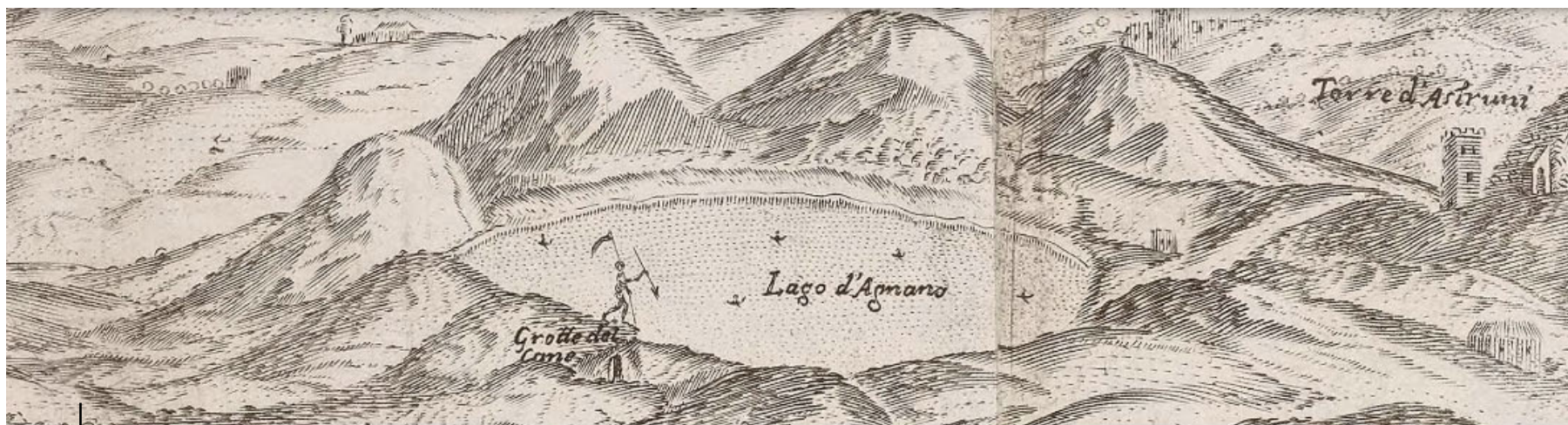


9



10

A thermal site that dates back to the Greek period is today visible in the area of the De Pisis spring to the southwest. A little further upstream on the same slope, in harmony with the hill (today Mount Spina) a large thermal complex was built during Roman times.



11

Vincenzo Maria Coronelli (1707) - IMG.9 - Zannoni (1794) IMG.10 - Detail from the Baratta Map (1680) IMG.11

With the support of the Gruppo Archeologico Napoletano (GAN), it is possible to access the archaeological sites. Evidence of Greek era buildings have become visible again following the draining of the lake in the area near the De Pisis spring. There are Roman thermal structures to be found higher up the hill under Mount Spina. Amongst the various recognisable ambients we can make out the infrastructures used for heating that were made by intercepting the subsoil vapours and the three accumulation tanks of cold water in addition to a connection to the Augusteo Aqueduct, which does however bring water at an inferior quota to the frigidarium and seems not to be directly connected to the thermal site.

A cavern dug out of the same hill on the opposite side to via Agnano agli Astroni conceals another site that was used in Roman times for therapeutic purposes. It is known as the Cave of the Dog and today only a small part is accessible due to the danger and discontinuity of the gases present. It was used for enjoyment by the travellers that came to the Astroni hunting reserve with rather unpleasant trick performed for the visitors at the expense of a dog.



13



Roman Baths, Macchioro (1912) - IMG.12 - Inside the ruins of a cistern (2022) - IMG. 13



14

Considered to be the cause of malaria contagion, a recurrent argument over previous centuries and contradicted by various studies, in the second half of the 19th century the Bourbons started the reclamation work of the lake, which was finished in 188. A complex of radial channels intercepted the springs and had them flow into a large central tank from which fed out a tunnel dug into Mount Spina. A slow flow back down of 1.5 km per metre drop channelled the waters of 72 different springs out into the Bagnoli Bay.



15



16

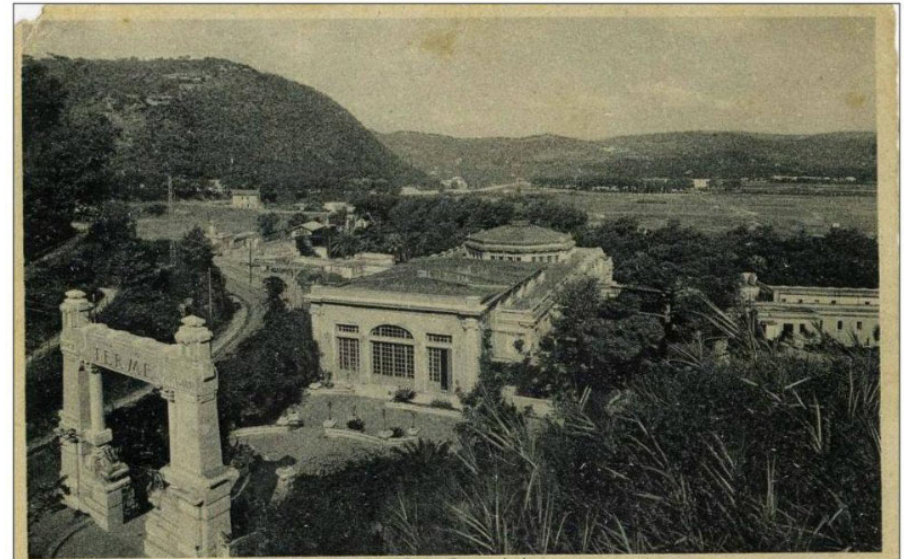
Zanoni (1794) - IMG 14 - from www (end of the 19th century) - IMG 15 - from www (beginning of the 20th century) - IMG 16



TERME DI AGNANO (Napoli)

Parco delle Sorgenti

17











BAGNOLI - Terme di Agnano

18

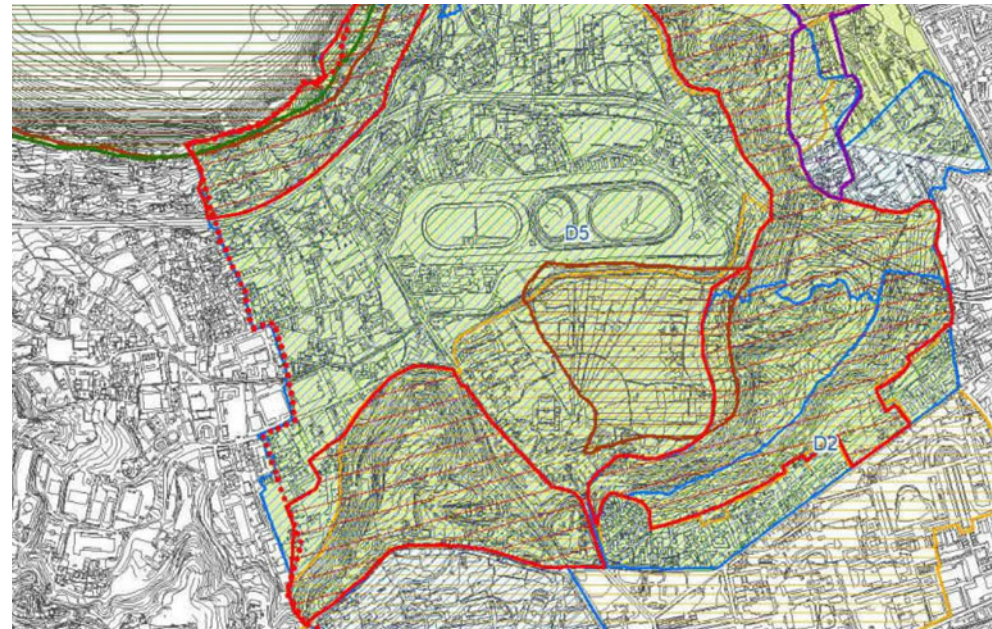


19

The mineral waters, the low temperature waters and the hot waters of up to 80°C still merge together today before flowing out to the sea, also passing several metres below some exemplary public buildings like the Ciano Complex (an ex NATO base) and the Madonna Assunta Comprehensive Institute.

-  THE HILLS OF NAPLES METROPOLITAN PARK
-  PHLEGRAEAN FIELDS REGIONAL PARK
-  SPECIAL PROTECTION ZONE
-  SITES OF COMMUNITY IMPORTANCE
-  CONSTRAINTS UNDER ARTICLE
-  AGNANO CAMALDOLI-POSILLIPO LANDSCAPE PLANS
-  AREA OF ARCHAEOLOGICAL INTEREST (GENERAL MODEL AND MODEL FOR THE WESTERN AREA ACCORDING TO THE REGULATION PLAN)
-  MINISTERIAL DECREES ISSUED ACCORDING TO THE LAW

20



21

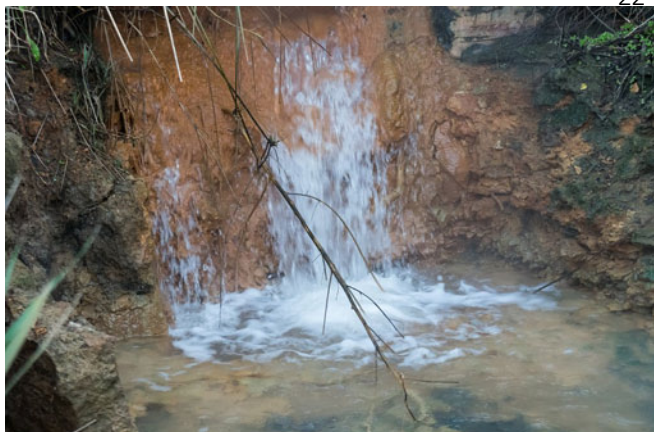
The Agnano Basin is a S.I.C. area (Site of Community Interest) but it still lacks a Management Plan. It is also catalogued as a Special Zone of Conservation (Z.S.C.) to protect the existing natural and semi-natural habitats and wildlife.



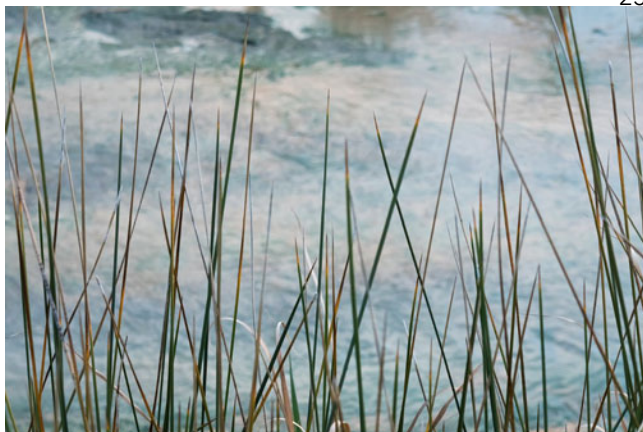
22



23



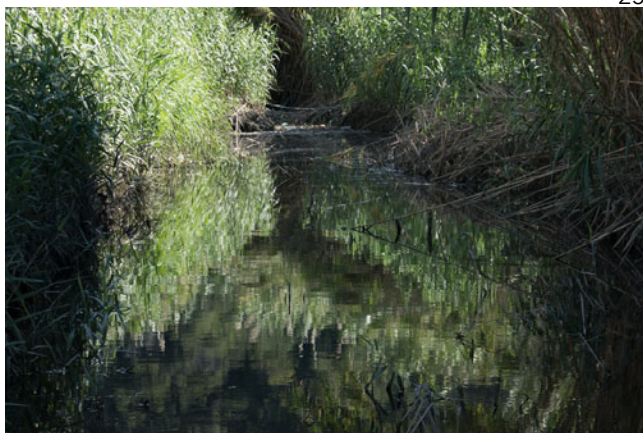
24



25



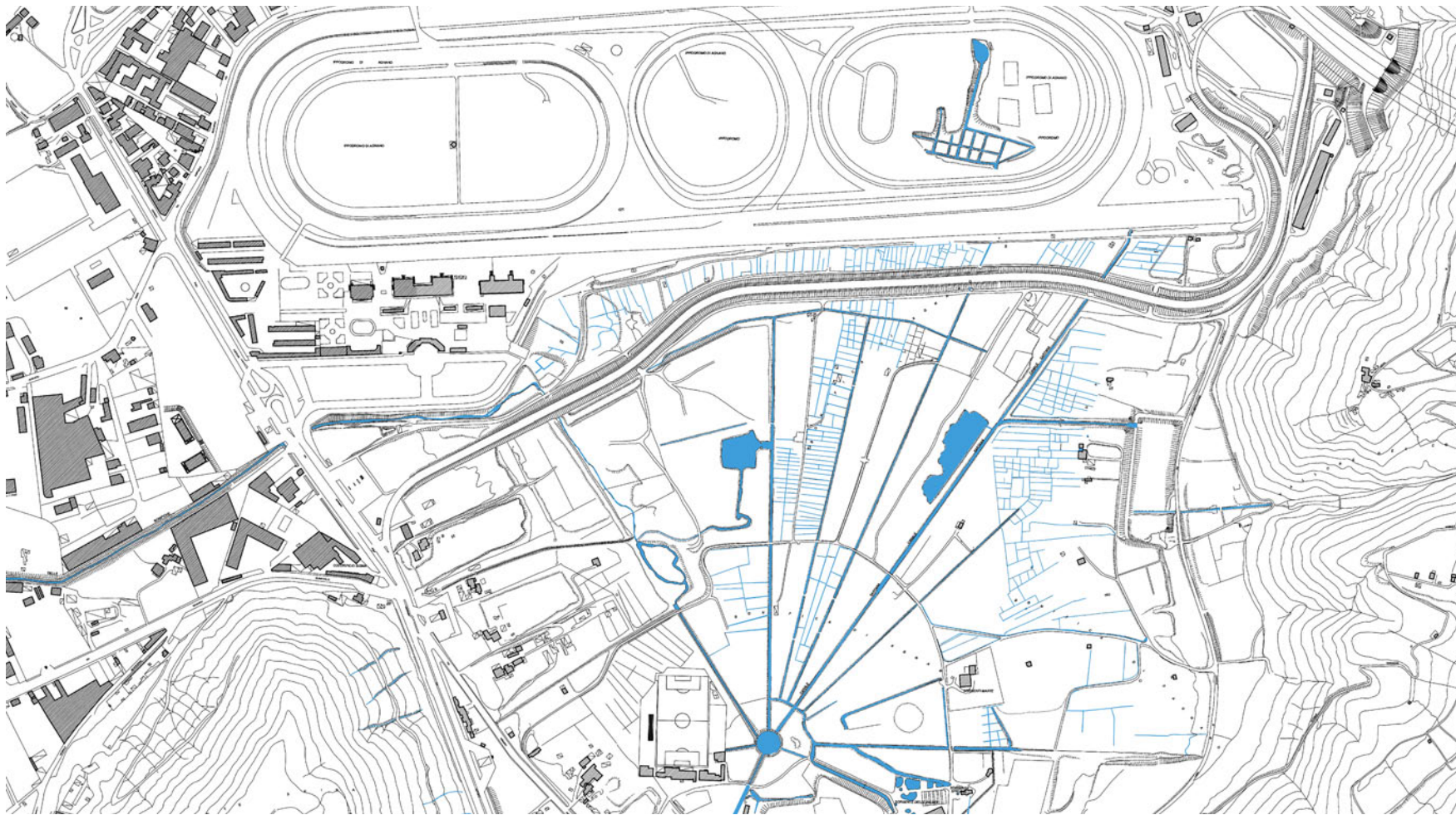
26



27

The habitat is characterised by eutrophic lakes with *Magnopotamion* or *Hydrocharition* vegetation and *Quercus ilex* and *Quercus rotundifolia* forests. The animal species are the *Cerambyx cerdo*, *Coenagrion mercuriale*, *Rhinolophus ferrumequinum* and *Rhinolophus hipposideros*.

Purely hydrophyte species like the *Equisetum* can also be noted. Other on-site inspections to classify the purely hydrophyte botanical species would be desirable.



28

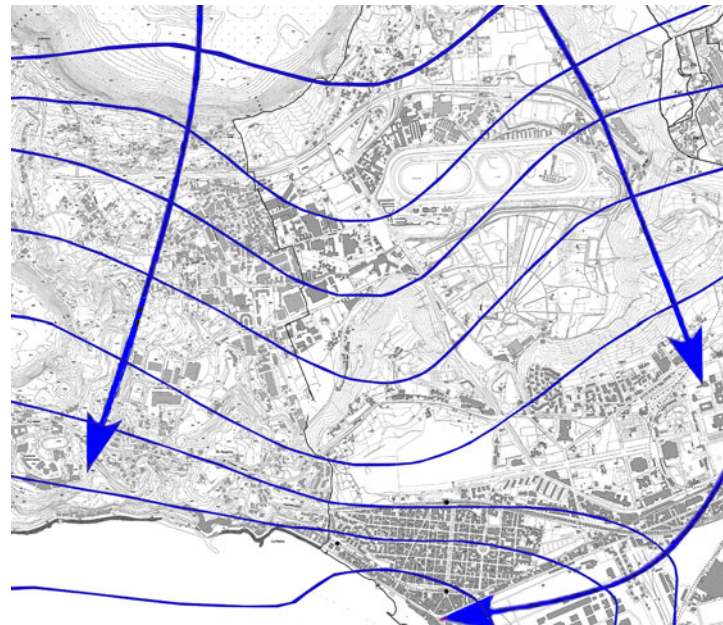
In very recent studies undertaken in the Bagnoli marine basin, considerable percentages of arsenic have been found, a contamination that might be accentuated by the merging of the Agnano distributary.

After more than two years of attention to the Agnano area, some elements must be highlighted in order to gain a better understanding of the site. Agnano is an environment characterised by an orographic and naturalistic UNIQUENESS although from a legal-administrative point of view it is divided into different competencies - the Town of Pozzuoli and the City of Naples, although both come under the Metropolitan City of Naples administration.

29



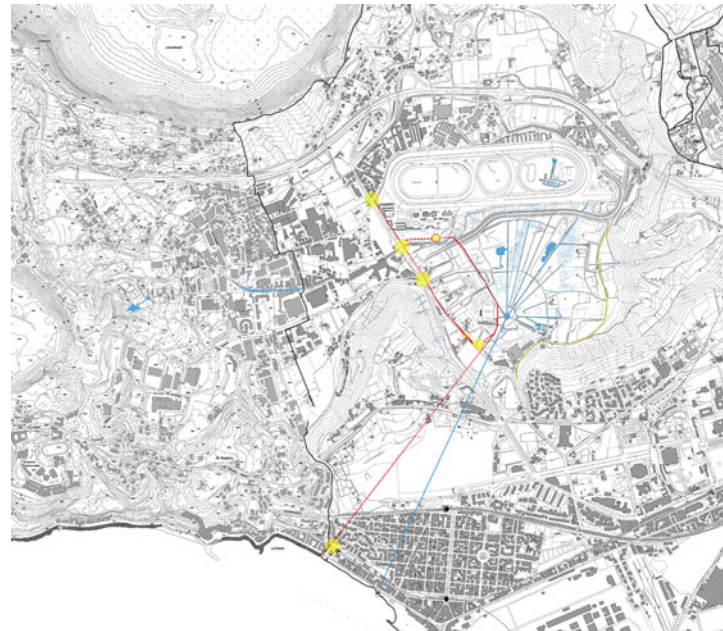
30



31



32



Border of the two administrations - Pozzuoli and Naples - IMG 29 - Water-bearing stratum progression - IMG 30 - Area of geological constraints - IMG 31 - Partially completed new sewerage plant - IMG 32



33

- The precarious administrative situation at the Agnano Thermal Baths Ltd does not permit consultation of the historical archives at the Baths.

During several on-site inspections, there have been numerous noted tamperings with and intrusions inside the abandoned structures.

Some of the Thermal Bath buildings that are still in good condition are improperly used for heat sources (stufe) and saunas.



34



35



36



37

Large ring binders and documents found on the ground - IMG 33 - Details of a Thermal Bath worker's document (1962) - IMG 34 - Thermal Bath entrance - IMG 35- On the left, the hotel designed by De Duca, on the right, the Arata Thermal Baths - IMG 36-37

- Due to the frequent seismic movement in the Phlegraean Fields area, the local media and competent authorities are in a state of perpetual alert.

The Vesuvius Observatory operates regular monitoring, also via the control units installed on the Drainage channels.

There is no information on possible imminent volcanic phenomenon.

Some zones are prohibited to the public and to independent research, the Pisciarelli area is under constant monitoring and is inaccessible.

The lengthy administrative deadlock does not help a spontaneous inclination towards social and civil promotion within the study area.



38

The Pisciarelli muds, already *Balneum Bullae* - IMG 38

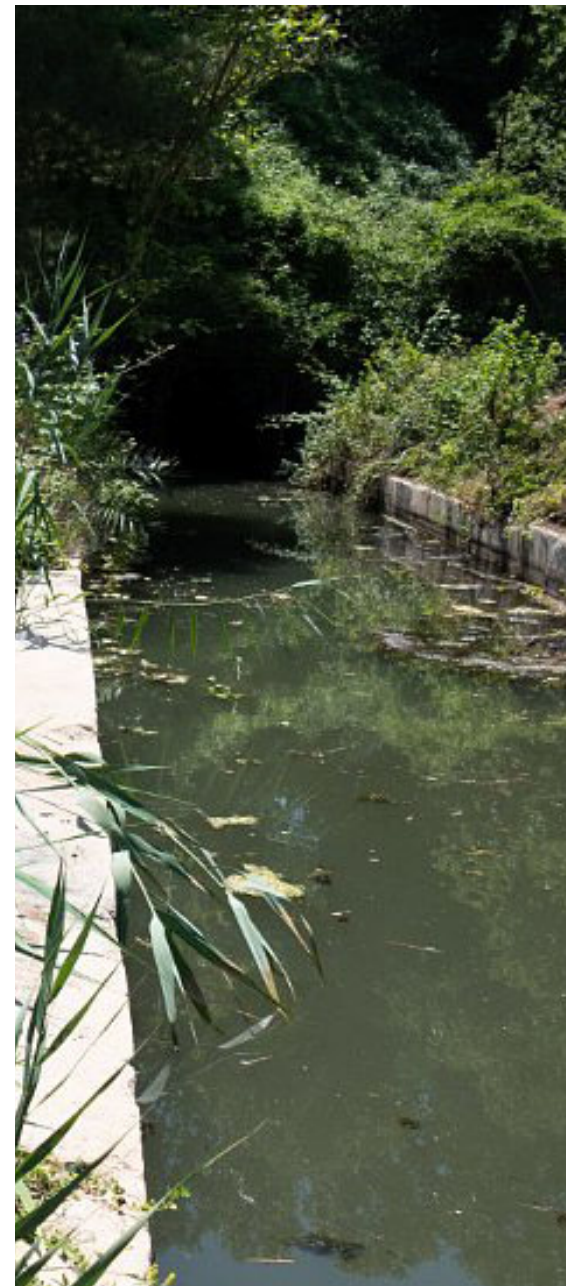


39

- The inhabitants in the Agnano Basin complain that sewer infrastructure doesn't work properly and doesn't always guarantee an adequate disposal of the sewage. When there are heavy rains, the system can't cope and gets too full to reach the old channels of the drainage system into the lake.

The Drainage Consortium has designed and partially built a sewage-hydraulic work [IMG.31], to support the existing network and to lighten the load on the 19th century system, today incapable of draining the complex of the Basin waters. The final works should be completed by Naples Council, who is waiting for the necessary congruous funding.

Beyond the 19th century channelled tunnels that contain the lake distributary to the Mount Spina water-bearing stratum, you can just make out another two, smaller-sized tunnels dug into the mountain that run parallel to each other and diverge from the ancient channel in the direction of Dazio between Naples and Pozzuoli. If the first is to be boxed-in for the new sewerage system, the second is limited to a technical use in supporting the first one. There is note-worthy amount of tepid water that comes out of both channels and flows into the spillway.



40

"Agnano Lake" drainage channel - IMG 39 - New channel only partially finished - IMG 40



41

Green agricultural areas, non anthropic areas, uncultivated green areas, Agnano Thermal Baths - IMG 41 - Focus Laboratory_Agnano at the LAN - IMG 42-43



42



43



44



45



46

The western side of the basin is particularly interesting for its vegetation and wildlife. It is encircled by the slopes of Mount Sant'Angelo, the Naples bypass and the Racetrack and is fed in the direction of the drainage channels managed by the Phlegraean Fields Drainage Consortium.

The thermal areas with spring waters and muds are concentrated in two particular areas, in the Pisciarelli area on the hill towards the Solfatara crater and in the nearby areas of the De Pisis spring in the south-east of the Basin.

A vast area of the crater belongs to the Agnano Thermal Baths Ltd, an authority of Naples Council that has been in liquidation for more than a year. The patrimony consists of buildings and the thermal structures in addition to the reclaimed land from the draining of the lake where the springs rise.

The city's racetrack doesn't attract a huge number of visitors at the moment, other than the Agnano Grand Prize, which is tied to the National Lottery, there are very few programmed initiatives. There are however a lot of farm buildings, riding stables and there is also the Military Equestrian Centre that make up the the northern and south-eastern area of the crater, alongside other sporting activities such as archery and several football pitches.



47



48

Channel on the outskirts of the racetrack - IMG 44 - Spring - IMG 45 - Ruins of the mineral water bottling plant - IMG 46 - Channels - IMG 47-48



49



52



53



50



51

The spring located in the small building in the eastern centre point of the racecourse track is equipped with track irrigation.

The residential construction is principally in the area to the north-east of the Basin and comes under Pozzuoli Council. It consists of houses built following the bradyseism of 1970. In the years afterwards, other houses have been erected and integrated into the landscape between the warehouses, stables and the cultivated land towards the north. On the eastern side, the large terraced areas have often been occupied by car sellers. Even the buildings and pre-existing warehouses further downstream have recently been converted into car dealerships.

It must not be forgotten that the site is strongly influenced by the movement of the magmatic mass below the earth's surface and this creates a situation of non-imminent but always present "alert" that is constantly being announced by the various competent authorities; the Civil Defence / Pozzuoli Council and the regional and national media. The boiling muds on the Pisciarelli site, with their enormous vapour clouds, are an exemplary evidence of the underground turmoil present in the basin and are a measure as to the level of any future alarms.

Pisciarelli Area - Rainwater collector - IMG 49 - Reeds on the cemented-over riverbed - IMG 50 - Drinking water distributor - IMG 51 - Racecourse - IMG 52 - Fountain - IMG 53



54



55



56

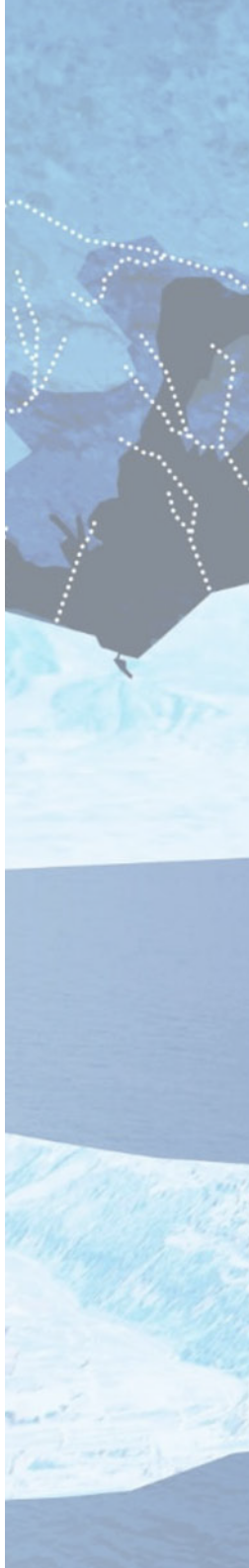


57



58

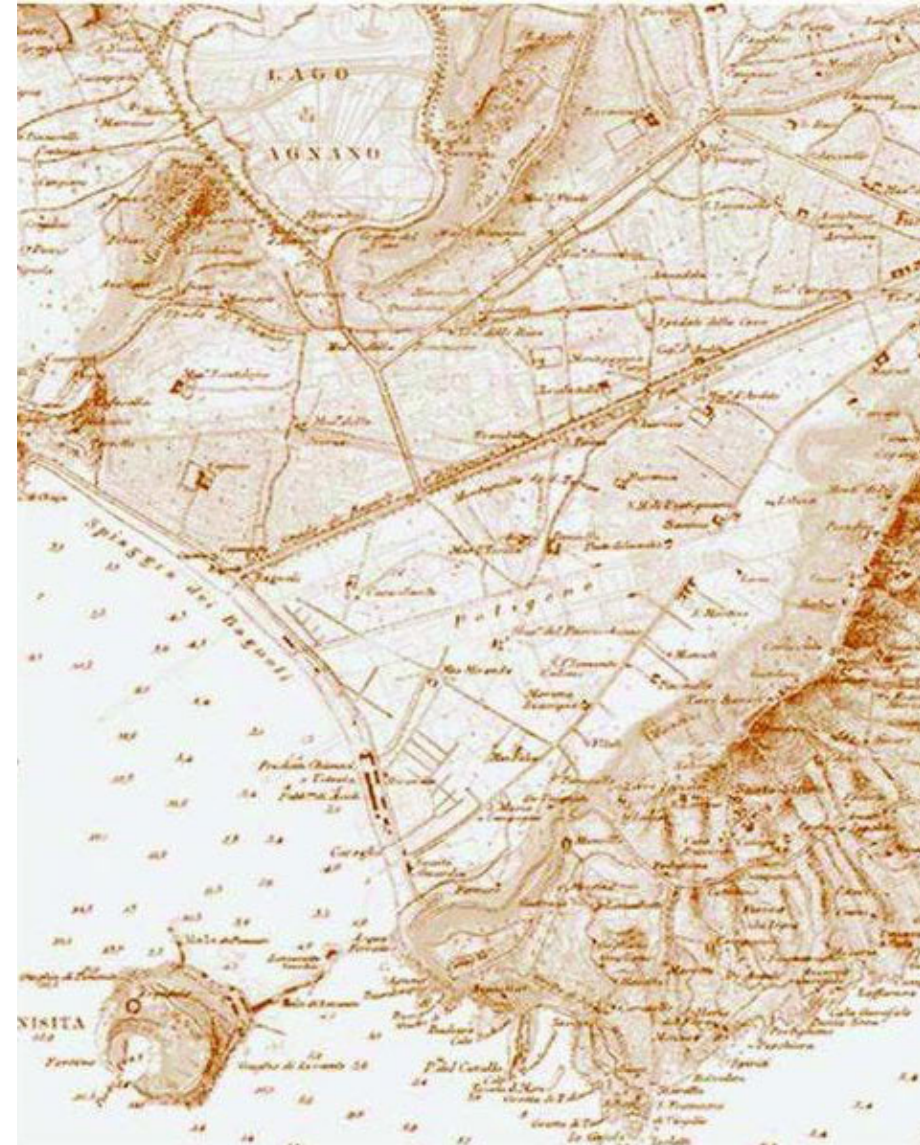
Roman Thermal Baths archaeological site - IMG 54-55-56-57 - Marco Giglio together with the research group - IMG 58



The total capacity of the Agnano spring is 80 litres/second, 7 million litres per day (7,000,000/day). More recent measurements during the rainy winter period were calculated at 237 litres per second and in the dry summer period 130 litres per second. The temperatures are classified as cold water springs (there are 7 springs ranging from 19 - 20 degrees Celsius), 17 thermal springs (from 36 to 48 degrees Celsius) and 12 hyper-thermal springs (from 49 - 68 degrees Celsius). All of the waters contain carbonic acid, carbonates and alkaline bicarbonates. Some contain noteworthy quantities of sodium chloride. In addition to the various springs, there are also different natural mud zones of sulphureous-ferruginous composition (radioactive at temperatures of 60 - 73 degrees Celsius) and the sudatorium at the San Germano Stufe is not only also-bromo-iodic, but also contains alkaline bicarbonate. Waters from the Apollo spring were once used for the retail outlet at the plant and the sulphurs at the Pisciarelli spring were also used for drinks and with the iron-rich waters.

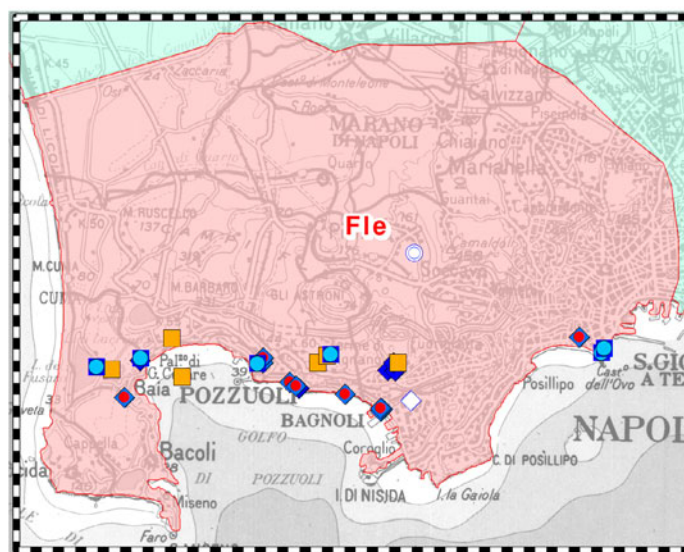
The De Pisis and Sprudel springs are used nowadays for therapeutic purposes and wellbeing. The De Pisis spring flows naturally and has a capacity of 16 m³/minute, an exit temperature of 68°C and a 6.4 neutral pH. The Marte spring on the other hand, flows in a more forced manner, namely through the intake of air in the coring pipe and has a clearly lower flow than that of the De Pisis spring, an exit temperature of 26°C and 6.3 neutral pH.

The water from the two springs is, in a small part, drawn and mixed via a pumping system and sent to the tanks positioned to the south of the Thermal Baths area, to a sufficient quota to guarantee its use via free-fall at the Thermal Bath establishments and related services. The rest of the thermal spring water isn't used today and is transported to the sea via a long and tortuous system of channels.



From the Protection Plan for the Waters of the Campania Region 2020-2026

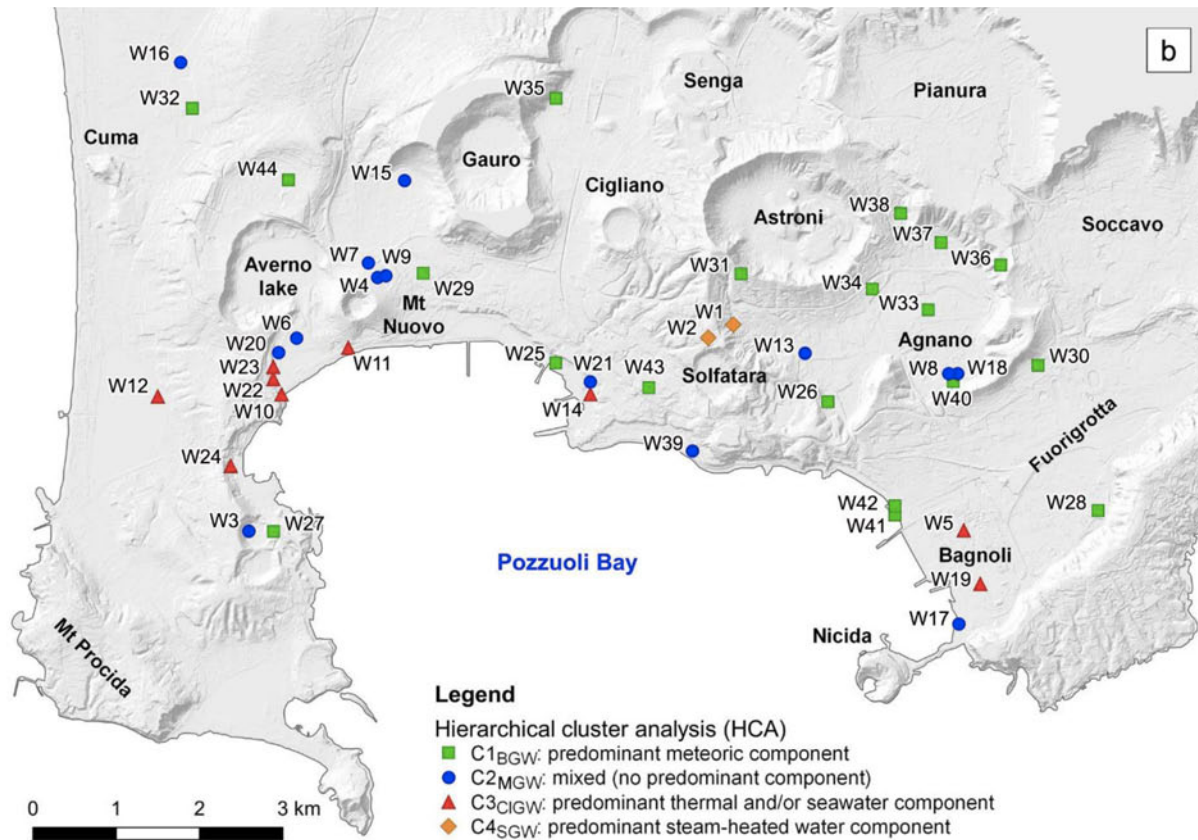
ID	Water type	Dominant anion group a	HCA group b	Ca 2+	Mg 2+	Na +	K +	Cl -	SO 2/4 -	HCO - 3	NO - 3	F -	Li	As	B	EC	T	ph
W8	Na-Cl	GICW	C2 MGW	263.0	57.0	2020.0	327.0	2280.0	376.0	1300.0	2.8	2.1	1230.0	322.5	13837.5	8110	56	6.6
W13	Na-Cl	GICW	C2 MGW	59.6	0.7	1070.0	378.0	932.0	1090.0	758.0	0.7	3.8	645.0	968.9	19825.0	5160	75	7.3
W18	Na-Cl	GICW	C2 MGW	424.0	31.4	1690.0	282.0	2230.0	368.0	1190.0	1.7	1.8	329.0	524.6	7246.3	5600	21.4	6.4
W26	NaHCO ₃	BGW	C1 BGW	317.0	26.1	498.0	138.0	510.0	613.0	1000.0	0.4	0.4	363.0	724.4	16587.5	2770	40.5	6.2
W30	NaHCO ₃	BGW	C1 BGW	127.0	7.3	147.0	75.0	129.0	228.0	295.0	168.0	6.7	<D.L.	44.2	252.1	1360	17.4	7.4
W33	NaHCO ₃	BGW	C1 BGW	118.0	29.9	823.0	110.0	412.0	247.0	1700.0	7.7	2.2	980.0	292.4	4681.3	3200	35.7	6.3
W34	NaHCO ₃	BGW	C1 BGW	149.0	26.7	764.0	136.0	462.0	148.0	1590.0	0.6	3.2	770.0	166.4	5713.8	3060	33.3	6.4
W36	NaHCO ₃	BGW	C1 BGW	57.1	2.3	90.1	54.8	69.5	127.0	238.0	10.3	7.5	<D.L.	28.1	943.4	633	16.7	7.8
W37	NaHCO ₃	BGW	C1 BGW	32.2	2.3	43.8	41.4	28.3	5.1	204.0	0.8	1.9	<D.L.	6.9	1666.0	350	19.1	8.1
W38	NaHCO ₃	BGW	C1 BGW	215.0	9.0	132.0	76.4	140.0	254.0	512.0	176.0	3.6	<D.L.	72.3	964.3	1159	18.8	7.3



THE PRINCIPAL HORIZONTAL WATER-BEARING

- MINERAL WATERS USED
- UNUSED MINERAL WATERS
- GASEOUS/FUMAROLE APPEARANCES
- THERMAL/MINERAL SPRINGS
- ◆ USED THERMAL BATH STRUCTURES
- ◇ UNUSED THERMAL BATH
- ◆ HISTORICAL THERMAL BATH
- ▭ HYDROTHERMAL AREAS
- ▭ AREAS OF INTEREST

Extract from the Protection Plan of the Waters of the Campania Region (PTA) 2020 - IMG 60



Active contact with:

- The Phlegraean Archery Association
- The Military Equestrian Centre (CIM)
- The Neapolitan Archaeology Group
- Lux in Fabula
- The Agnano Racecourse
- The "Nunziatella" Military School
- The Agnano Drainage Body and the Phlegraean Fields
- K'Nature Fauna Study Association

61

W8 / W13 / W18 - C2 MGW mixed no predominant component
 W26 / W30 / W33 / W34 / W36 / W37 / - C1 BGW predominant meteoric component

W8 De Pisis / x 430254 y 4519984 /
 W13 Grotta dell'acqua / x 420701 y 4519764
 W18 Pozzanghera Agnano Terme / x 430283 y 4520019
 W 26 Carannante / x 428748 y 4519697
 W30 Di Napoli / x 431270 y 4520135
 W33 Ippodromo centro pista / x 429953 y 4520801
 W34 Macars / x 429281 y 4521050
 W36 Monte San Angelo (Di Rella) / x 430822 y 4521338
 W37 Parziale / x 430107 y 4521608

PTA Campania Region - IMG 61 - Roman archaeological site - IMG 62

62





LE TERME DI AGNANO

A riposo per forza

Quasi la metà dei dipendenti del complesso idrotermale sono stati posti a cassa integrazione. I motivi di una crisi ed un passivo da tamponare. Contemporaneamente, molti dei dipendenti dell'albergo annesso alle terme, sono minacciati di licenziamento.

di FRANCO MANCUSI

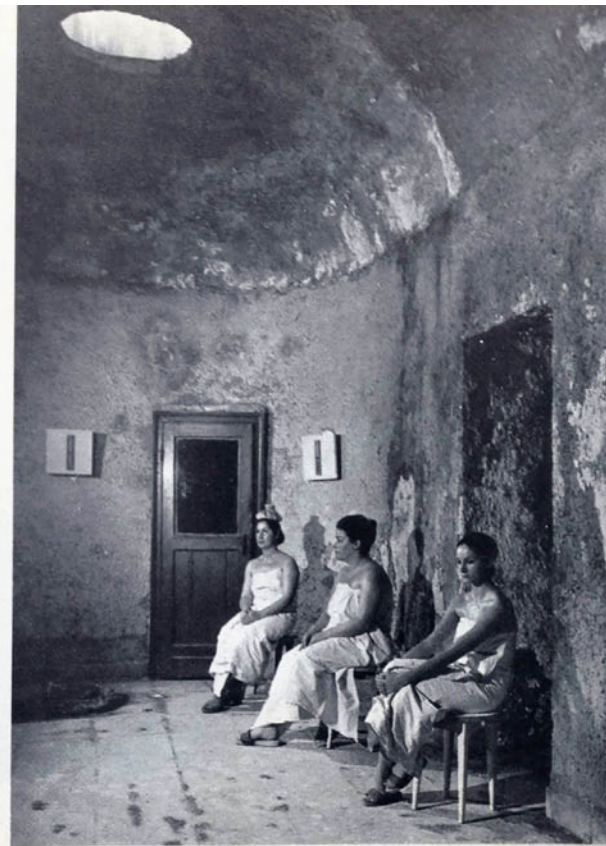
Anche le terme in cassa integrazione. La notizia, nei suoi dati scheletrici, ha suscitato sorpresa e non poca preoccupazione: dal 3 gennaio trentuno dei sessantasei dipendenti del complesso idrotermale di Agnano sono stati collocati forzatamente a riposo. Rimarranno in cassa integrazione sino alla riapertura degli impianti, il 4 aprile. I rappresentanti sindacali hanno ricevuto precise garanzie sulla salvaguardia degli attuali livelli occupazionali, ma ad Agnano c'è tensione, anche perché contemporaneamente sono minacciati di licenziamento molti dei dipendenti dell'albergo annesso al complesso idrotermale e gestito in privato.

Una situazione a dir poco paradossale. Conosciute e apprezzate in tutto il mondo per i risultati delle cure da sempre praticate (fanghi naturali, bagni minerali, terapie sudorali) le ter-

me di Agnano oggi avvertono la crisi di un bilancio sostanzialmente passivo. Né il carattere evidentemente sociale dell'ente (sostenuto al cento per cento dalle partecipazioni statali) è valso a scongiurare considerazioni e provvedimenti puramente commerciali ed economici. C'è quest'anno un bilancio di oltre quattrocento milioni di passivo da tamponare. E a pagare, per primi, sono stati chiamati i lavoratori. In attesa che lo Stato intervenga.

« La cosa più assurda è che le nostre cure continuano ad essere apprezzate e anzi celebrate in tutto il mondo — dice il prof. Giuseppe Artiaco, 39 anni, democristiano, presidente del consiglio d'amministrazione dell'ente termale di Agnano — Migliaia, forse milioni di persone hanno bisogno delle nostre applicazioni, delle nostre terapie, viceversa siamo costretti a chiudere nei mesi « morti » dell'inverno, a ricorrere alla cassa integrazione per tamponare in qualche modo il deficit del bilancio. Una situazione davvero paradossale, soprattutto se si pensa che una parte minima dei trentacinquemila mutuatari napoletani viene spedita nei nostri stabilimenti di cura, da tutti giudicati eccellenti. Abbiamo qualcosa come 96 cabine di fango e bagno, 240 camerini di reazione con impianto centralizzato di termoventilazione. La capacità globale degli impianti è tale da assicurare la possibilità massima di 2.300 prestazioni di fangobalneoterapia al giorno. Gli impianti per le cure specialistiche, concentrate su di un piano unico, assicurano circa settecento prestazioni curative giornaliere. Nonostante tutto ciò, siamo costretti a chiudere nel periodo compreso fra dicembre e febbraio e a mettere del personale in cassa integrazione, perché soltanto nei mesi primaverili ed estivi il complesso va avanti a ritmo sostenuto ».

Oltre alle cure tradizionali (fanghi, bagni, stufe) il moderno stabilimento di Agnano, realizzato nel '60 con un finanziamento di un miliardo e mezzo della Cassa per il Mezzogiorno, offre una gamma di terapie specialistiche particolari, che vanno dalle inalazioni e nebulizzazioni, alle aerosolterapie, alle insufflazioni endotimpaniche, alla balneoterapia orale, ad applicazioni nel settore ginecologico. Un impianto centralizzato consente la disinfezione istantanea delle vasche in modo da garantire in ogni momento il massimo dell'igiene e della funzionalità. Così come il complesso idrotermale di Castellammare di Stabia, Agnano è gestito dall'Eagat (Ente autonomo gestione aziende termali) che per conto del ministero delle Partecipazioni Statali può contare sul cento per cento





LE TERME DI AGNANO

del pacchetto azionario. Questo fatto consente l'offerta di tariffe «politiche» sia ai mutuari che agli altri utenti, italiani o stranieri. Tariffe inferiori del 40-50 per cento a quelle praticate negli stabilimenti idrotermali privati di maggior spicco in campo nazionale.

« Nonostante ciò — conclude amaramente Artico — soltanto nei mesi primaverili ed estivi i nostri impianti sono affollati da un numero rilevante di utenti. La verità è che nessuno ci aiuta, non tutti, a Napoli e in Campania, incredibilmente conoscono i pregi del nostro complesso. Gli enti mutualistici consentono agli assistiti un solo trattamento all'anno. Quanto all'azione di propaganda e di promozione, oserei dire siamo a zero. Basti pensare che l'azienda municipalizzata napoletana di trasporto pretende da noi un milione di contributo per un servizio di collegamento che istituisce per pochi mesi all'anno. Gli enti turistici celebrano ai quattro venti le bellezze e le glorie di Sorrento, Ischia o Capri.

34

Nelle foto di questa pagina e di quelle precedenti alcuni «aspetti» delle Terme di Agnano i cui dipendenti sono stati messi a cassa integrazione.

ma dimenticano l'importanza delle Terme di Agnano e della stessa zona flegrea. Persino gli abitanti delle alture circostanti ai nostri impianti ci colpiscono e quasi ci beffeggiano, scaricando nel recinto delle Terme, in continuazione, sacchetti a perdere, rifiuti di ogni genere, perfino materiali fecali e liquami. Per non parlare dell'ambiente che circonda la nostra conca: squallore e vizio dappertutto, immondizie, illuminazione insufficiente».

Napoli è l'unica grossa città a vantare (si fa per dire...) un complesso idrotermale di portata addirittura internazionale. Ma la vita convulsa, distretta della metropoli non paga. Né favorisce la maturazione d'iniziativa concrete di sostegno e rilancio per una struttura «delicata» come quella

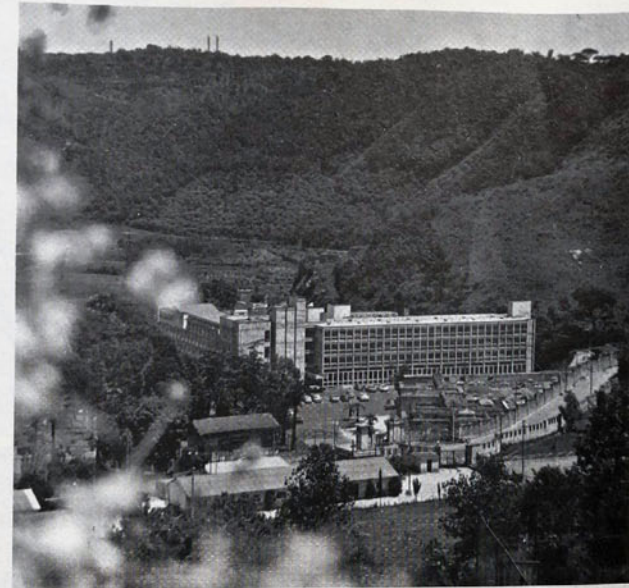
di Agnano. Il prof. Giovanni Jannelli, 49 anni, socialista, vicepresidente delle Terme flegree, polemizza sottilmente con il provvedimento che ha costretto alla cassa integrazione trentuno dipendenti.

Dice: « Il deficit del bilancio cominciava a diventare preoccupante, ma in qualche modo bisognava pur affermare il carattere politico e sociale della nostra impresa. Le Partecipazioni Statali avrebbero dovuto confortarci concretamente. Mettendo in cassa integrazione per tre mesi trentuno dipendenti potremmo al massimo risparmiare sessanta milioni, su un deficit globale che sfiora i cinquecento milioni. Dunque, il sacrificio di questa gente non vale a risolvere e neppure a mitigare sensibilmente la crisi amministrativa dell'ente, che ha origini ben più profonde. Giustamente ci si preoccupa del passivo accumulato nei cosiddetti «tempi morti», vale a dire nei mesi di sosta invernale. Ma è bene a questo punto che ognuno assuma le rispettive responsabilità, ben considerando che la nostra è un'impresa pubblica, che perciò ha un fine squisi-

tamente sociale. Il Comune di Napoli, ad esempio, e la Regione dovrebbero finalmente farsi carico di molti nostri problemi, incoraggiando nelle scuole il discorso già avviato per l'istituzione di centri sanitari per cure di carattere anche preventivo. Questi centri, altamente specializzati, potrebbero trovare spazio nel nostro complesso. In più si potrebbe incoraggiare l'iniziativa turistico-alberghiera, che proprio in sede comunale trova mille intralci e ritardi, mentre incredibilmente analoghe iniziative di carattere privatistico, trovano libero sfogo a poche centinaia di metri dalle nostre strutture... Per non parlare, ancora più in profondità, dei criteri che in base ai progetti urbanistici comunali hanno destinato la conca di Agnano ad «attrezzature sportive», scartando del tutto, con incredibile superficialità, l'ipotesi realizzativa di un moderno parco idrotermale».

Vale la pena, a questo punto, sottolineare che nel solo hinterland flegreo, in un'area di 132 ettari sgorgano ben 75 sorgenti, della portata complessiva di quasi sette milioni di litri al giorno. Per la loro temperatura sono classificate in sorgenti fredde (in numero di 7, dai 19 ai 20 gradi), 39 subtermali (dai 21 ai 35 gradi), 17 termali (dai 36 ai 48 gradi), 12 ipertermali (dai 49 ai 68 gradi). Tutte le acque contengono acido carbonico, carbonati e bicarbonati alcalini. Alcune contengono notevoli quantità di cloruro di sodio. Oltre alle varie sorgenti, si trovano nelle diverse zone fanghi naturali di composizione sulfureo-ferruginosa (radioattivi alle temperature di 60-73 gradi) e il sudatorio delle stufe di San Germano. Le cure pratiche nel complesso delle terme di Agnano risultano efficacissime nelle forme croniche reumatiche e articolari, per nevriti e nevralgie, miostiti, sinusiti, postumi di traumi, gotta, obesità, ipertensione arteriosa, affezioni delle prime vie respiratorie, affezioni ginecologiche.

Una caratteristica, questa delle sorgenti di acque minerali nei Campi Flegrei, importante quanto trascurata, nonostante gli appelli di studiosi e ricercatori. « Il motore dei fenomeni eruttivi — affermava lo Squitieri nel '51, in «Cenni geofisici dei Campi Flegrei» — è l'acqua che, caduta sul suolo come pioggia o neve, o ammassata in laghi e nel mare, penetra nella crosta solida per innumerevoli meati di varia capacità, da esilissime crenature a larghe spaccature. Discendendo incontra temperature sempre più alte; si evapora oppure lo stato vescicolare ed arriva al magma e lo trascina all'aperto, come i gas della polvere da fuoco proiettano la mitraglia. L'acqua, penetrata più o meno profonda-



mente, ritorna alla superficie portando disciolte le sostanze tolte alle rocce attraversate; così forma sorgenti minerali o termominerali. Se l'acqua in profondità raggiunge o passa i cento gradi, sprizza come «geyser» o getto bollente o erompe in getti di vapore, come le fumarole della Solfatarà».

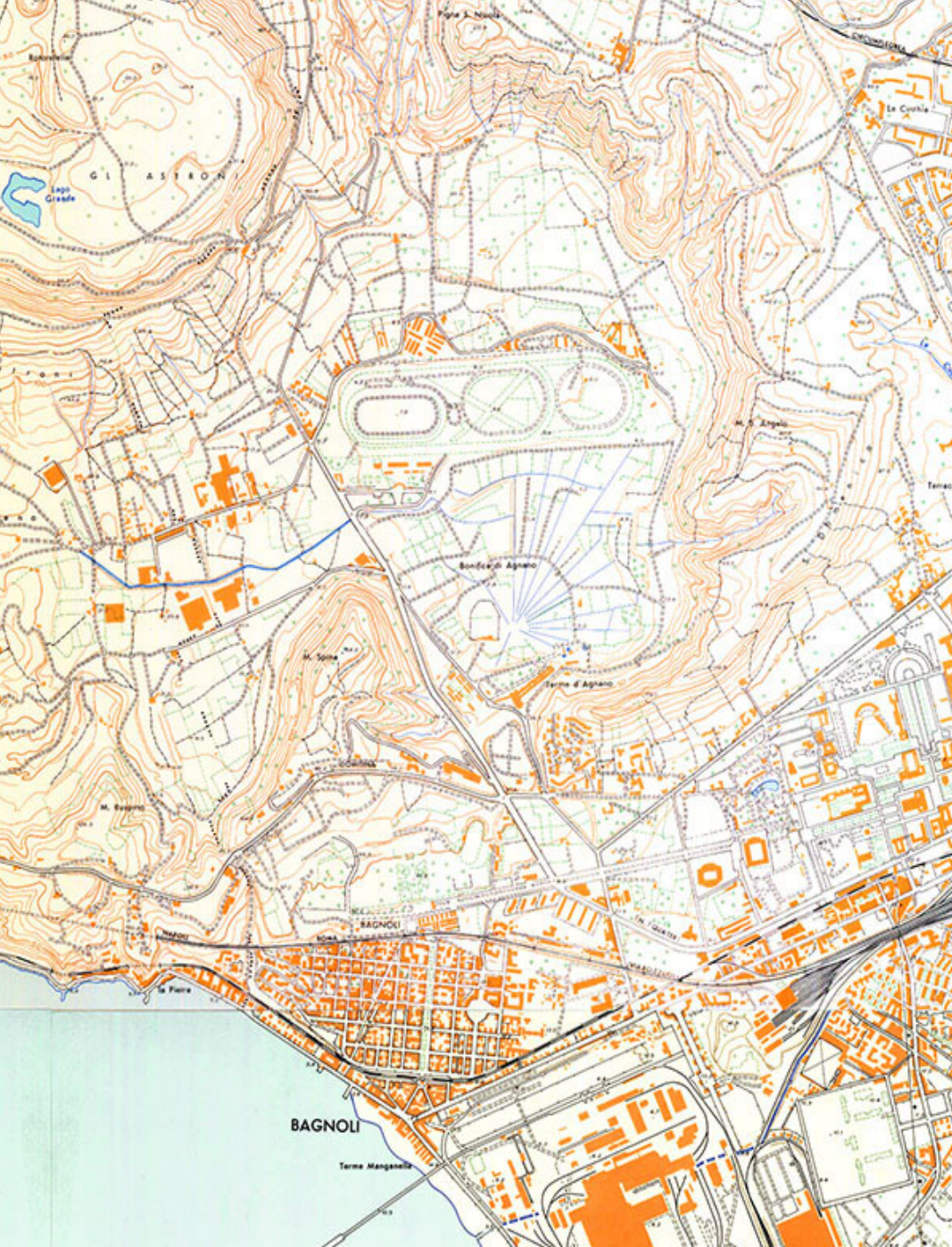
« Le attuali difficoltà delle terme flegree vanno finalmente affrontate e superate — afferma il dott. Luigi Santoro, consigliere di «Italia Nostra» ed esperto della materia — La Regione Campania, che gestisce la Sanità, potrebbe assicurare un colpo decisivo per il decollo industriale del termalismo, incoraggiando le migliaia di lavoratori autonomi che hanno già chiesto convenzioni con aziende termali. Recentemente è stata messa in evidenza la necessità della cura idrotermale per i lavoratori anche come fattore di riequilibrio psico-fisico. Ma voglio aggiungere qualche considerazione di carattere più vasto, di portata sociale, economica ed occupazionale. L'industrializzazione di una zona consuola come pioggia o neve, o ammassata in laghi e nel mare, penetra nella crosta solida per innumerevoli meati di varia capacità, da esilissime crenature a larghe spaccature. Discendendo incontra temperature sempre più alte; si evapora oppure lo stato vescicolare ed arriva al magma e lo trascina all'aperto, come i gas della polvere da fuoco proiettano la mitraglia. L'acqua, penetrata più o meno profonda-

tempo, la Regione dovrebbe istituire corsi di qualificazione e riqualificazione per infermieri, massaggiatori, esperti del settore. Si potrebbe così alleviare, almeno in prospettiva, la disoccupazione della zona flegrea, anche considerando una serie di attività satelliti. Come è noto, il termalismo è una corrente trainante per l'artigianato, il commercio e soprattutto per il turismo».

Dalla Regione risponde l'assessore alla Sanità, avv. Silvio Pavia, che incoraggia apertamente il disegno. « Vale la pena — dice — di affrontare e risolvere in tempi brevi i problemi del termalismo, segnatamente di quella della zona flegrea. Non escludo la possibilità di appoggiare, anche a tempi estremamente brevi, convenzioni con lavoratori autonomi e altre iniziative tese a incrementare l'attività di un settore tanto importante per la stessa economia regionale. Naturalmente sarà il caso di preparare contemporaneamente uno schema complessivo per il rilancio delle attività idrotermali in tutta la Campania. Non manca certo alla Regione la volontà politica per avviarsi su questa strada. Lo stesso piano regionale della Sanità, recentemente elaborato dal nostro assessorato, del resto, riconosce al movimento terapeutico idrotermale un ruolo non secondario».

Franco Mancusi

35

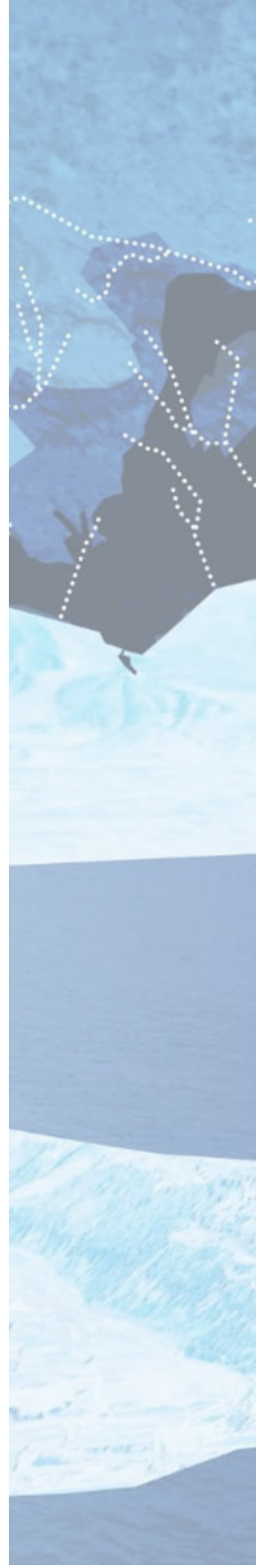


Translated from the Agnano Thermal Baths website:

From a hydrogeological point of view, therefore, the Agnano Basin represents the largest thermal basin in Italy: The basin alone that is annexed to the Agnano Thermal Baths is composed of 75 water sources of varying nature and characteristics. Ranked according to the exit temperature; the cold springs ($< 20^{\circ}\text{C}$), the hypothermal springs ($20 - 30^{\circ}\text{C}$), the thermal springs ($30 - 40^{\circ}\text{C}$) and the hyperthermal springs ($> 40^{\circ}\text{C}$). Ranked from a chemical point of view, we can find salty waters, waters rich in chloride, sodium and ions that make up the most represented typology in all the Phlegraean Fields district at times distinct in sulpho-sulphureous and salty-bromo-iodic but also alkaline bicarbonate, waters from the Apollo spring that were once used for the retail outlet at the plant, the sulphurs at the Pisciarelli spring, which were also used for drinks and the iron-rich waters.

The De Pisis and Sprudel springs are used nowadays for therapeutic purposes and wellbeing. The De Pisis spring flows naturally and has a capacity of $16\text{ m}^3/\text{minute}$, an exit temperature of 68°C and a 6.4 neutral pH. The Marte spring on the other hand flows in a more forced manner, namely through the intake of air in the coring pipe and has a clearly lower flow than that of the De Pisis spring, an exit temperature of 26°C and 6.3 neutral pH.

The water from the two springs is, in a small part, drawn and mixed via a pumping system and sent to the tanks, positioned to the south of the Thermal Baths area, to a sufficient quota to guarantee its use via free-fall at the Thermal Baths establishments and services. The rest of the thermal spring water isn't used today and is transported to the sea via a long and tortuous system of channels.



Elaheh Allahyari (fisica - MED.HYDRO SRL), **Daniela Allocca** (ricercatrice - Progetto Fiori), **Oswaldo Balestrieri** (testimone dell'acqua), **Flavia Bartoli** (biologa - Dipartimento di Scienza Naturali Università di Roma 3), **Annette Brünger** (geografa - Chiesa Evangelica Luterana in Italia), **Aldo Cherillo** (abitante del luogo - Lux in Fabula), **Giancarlo Chiavazzo** (Legambiente), **Mario Cristiano** (ingegnere - CSM), **Paolo d'Alba** (ingegnere - Direttore Consorzio di Bonifica di Agnano), **Mauro De Pascale** (comunicazione - Acquedotto di Napoli ABC), **Martin Devrient** (architetto - Ian), **Armando Di Nardo** (ingegnere - MED.HYDRO SRL), **Giacomo Faiella** (designer - Ian), **Antonella Feola** (ingegnere - CSM), **Roberto Germano** (fisico - Promete), **Marco Giglio** (archeologo - Università L'Orientale), **Marina Iorio** (geologa - CNR), **Gabriella Lanzillo** (Promete), **Antonio Mercadante** (geologo - CNR), **Cristina Mattiucci** (architetta - Dipartimento di Architettura Federico II), **Bruno Miccio** (testimone dell'acqua - Consigliere Distretto Idrico Campano), **Mauro Palumbo** (CSM), **Jonathan Rabenhold** (ingegnere/economista - John Hopkin University), **Luca Sessa** (economista - Banca d'Italia), **Francesco Paolo Tuccinardi** (Promete), **Alexander Valentino** (architetto - Ian).



65

View of the Roman age thermal bath archaeological site in the company of the G.A.N. group (June 2022) - IMG. 65

INDEX AUTHORS IMAGES

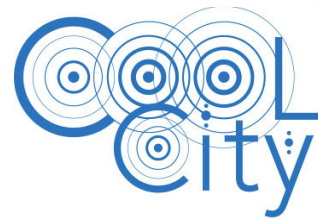
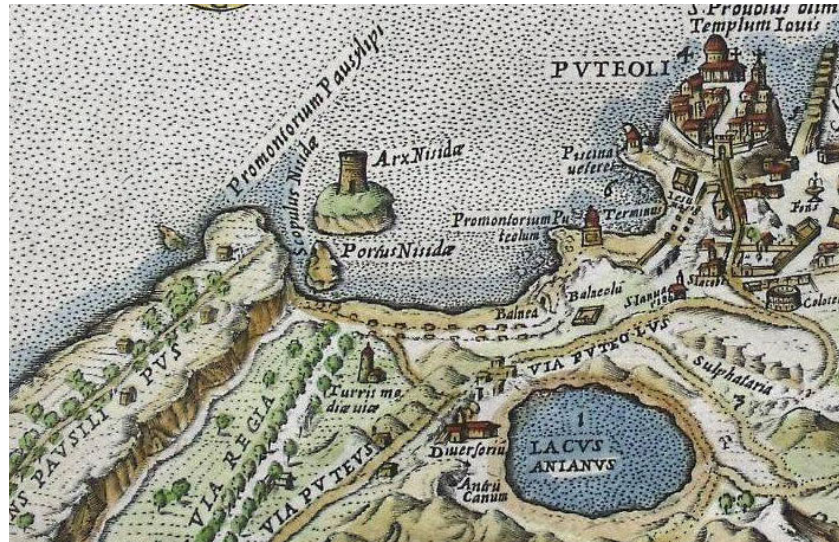
- 1 - Francesco la Vega (1778-1780)
- 2 - Martin Devrient (2022)
- 3 - Elaheh Allahyar (2022)
- 4 - Alexander Valentino (2022)
- 5 - Martin Devrient (2022)
- 6 - I.G.M. (1875)
- 7 - Litografia (1860) - world wide web
- 8 - Brochure (XIX secolo) - world wide web
- 9 - Vincenzo Maria Coronelli (1707)
- 10 - Zannoni (1794)
- 11 - Baratta (1680)
- 12 - Macchioro (1912)
- 13 - Alexander Valentino (2022)
- 14 - Zannoni (1794)
- 15 - world wide web (fine 1800)
- 16 - world wide web (fine 1800)
- 17 - Cartolina (1920) - world wide web
- 18 - Cartolina (1920) - world wide web
- 19 - Cartolina (1920) - world wide web
- 20 - Piano Urbanistico Comunale
- 21 - Piano Urbanistico Comunale
- 22 - Untouched nature - IMG 23-28
- 23 - Martin Devrient (2021)
- 24 - Martin Devrient (2021)
- 25 - Martin Devrient (2021)
- 26 - Martin Devrient (2021)
- 27 - Martin Devrient (2021)
- 28 - Ian (2022)
- 29 - Ian (2022)
- 30 - Ian (2022)
- 31 - Ian (2022)
- 32 - Ian (2022)
- 33 - Alexander Valentino (2022)
- 34 - Alexander Valentino (2022)
- 35 - Alexander Valentino (2022)
- 36 - Alexander Valentino (2022)
- 37 - Alexander Valentino (2022)
- 38 - Daniela Allocca (2022)
- 39 - Martin Devrient (2022)
- 40 - Alexander Valentino (2022)
- 41 - Ian (2022)
- 42 - Antonio Mercadante (2022)
- 43 - Antonio Mercadante (2022)
- 44 - Alexander Valentino (2022)
- 45 - Alexander Valentino (2022)
- 46 - Martin Devrient (2022)
- 47 - Alexander Valentino (2022)
- 48 - Alexander Valentino (2022)
- 49 - Alexander Valentino (2022)
- 50 - Daniela Allocca (2022)
- 51 - Alexander Valentino (2022)
- 52 - Daniela Allocca (2022)
- 53 - Daniela Allocca (2022)
- 54 - Martin Devrient (2022)
- 55 - Martin Devrient (2022)
- 56 - Martin Devrient (2022)
- 57 - Martin Devrient (2022)
- 58 - Mauro Palumbo (2022)
- 59 - Ordine degli Ingegneri (1860)
- 60 - Protection Plan for the Waters of the Campania Region
- 61 - Protection Plan for the Waters (2022)
- 62 - Martin Devrient (2022)
- 63 - Il Napoletano (1977)
- 64 - Municipality of Naples (1965)
- 65 - Martin Devrient (2022)



MovimentoBlu



Consorzio di Bonifica della Conca di Agnano e dei Bacini Flegrei



laboratorio
architettura
nomade

