Studi e Ricerche - Associazione Amici del Museo - Museo Civico "G. Zannato"
Montecchio Maggiore (Vicenza), 27 (2020), pp. 51-61
ISSN 1127-3100

LA SORGENTE DI ACQUA MINERALE FERRUGINOSA DI ARZIGNANO NELLA LETTERATURA SCIENTIFICA DI FINE SETTECENTO E INIZIO OTTOCENTO

Giuliano Dall'Olio*

* *Via D. Veronese, 41 - 36075 Montecchio Maggiore (Vicenza), Italia. E-mail: giuliano.dallolio@yahoo.it*

Parole chiave: acque minerali, idropinoterapia.
Key words: mineral waters, water drinking therapy.

RIASSUNTO
Vengono seguite le vicende di una fonte minerale ferruginosa di Arzignano, attualmente non rintracciabile, dalla sua scoperta nel 1771 fino al suo declino nel primo decennio dell'Ottocento attraverso gli scritti su due giornali dell'epoca. Il ritrovamento si deve al medico Orazio Maria Pagani e al farmacista Angelo Giuseppe Scabàri che si adoperarono per la sua promozione affidando le analisi chimiche e la valutazione dei risultati a personaggi importanti dell'epoca quali Giovanni Arduino e Salvatore Mandruzzato per studiarne l'uso nella idropinoterapia.

ABSTRACT
A chalybeate mineral water spring in Arzignano through the scientific literature of the Late Eighteenth and Early Nineteenth Centuries
The events of a chalybeate mineral water spring in Arzignano from its discovery in 1771 to its decline in the first decade of the nineteenth century are attended through the writings in two newspapers of the time. The find is due to the physician Orazio Maria Pagani and the chemist Angelo Giuseppe Scabàri who worked on his promotion giving the task of chemical analysis and evaluation of the results to important scientists of the time such as Giovanni Arduino and Salvatore Mandruzzato to assess the use in water drinking therapy.

Le acque minerali nella medicina

"*Se l'umana esistenza è inseparabile da multiformi croniche infermità, non meno provvida fu la sagace natura nel contrapporre ad esse convenienti efficacissimi rimedii preparati da essa, e la cui essenza ci resterà sempre ignota atteso il profondo mistero con cui essa circonda le sue segrete operazioni. Tra questi rimedii primeggiano senza dubbio le acque minerali, che da tempi immemorabili furono usate onde vincere le malattie le più ribelli e ostinate* (...)" (Locatelli, 1846).

La cura con le acque minerali, la idroterapia (o crenoterapia), nota fin dall'antichità, può essere effettuata con varie modalità: la terapia idropinica, ossia l'uso delle acque minerali per bevanda, oppure i trattamenti termali che utilizzano acque a diverse temperature per inalazioni, irrigazioni, bagni, fanghi. Queste ultime applicazioni necessitano di strutture appositamente attrezzate, gli stabilimenti termali, mentre l'*idropinoterapia* si può realizzare in assetti più semplici, e quindi meno dispendiosi, o addirittura a domicilio se l'acqua prescritta per la cura mantiene le sue proprietà anche dopo imbottigliamento e trasporto.

L'idroterapia è comunque subordinata alle caratteristiche chimiche e fisiche delle acque minerali che devono essere conformi alle necessità cliniche del paziente.

È importante quindi conoscere le qualità terapeutiche delle acque che sgorgano dalle fonti.

Vincenzo Bianchi (1913-1962), libero docente di Storia della Farmacia, fa risalire la nascita dell'idrologia moderna agli inizi del secolo XIX, anche se apprezzabili trattati in materia di acque minerali e termali erano stati scritti nei secoli precedenti e numerose fonti fossero già note e, seppur con metodi ancora rudimentali, studiate, utilizzate e apprezzate. Solo "*l'avvento della chimica e la conoscenza di mezzi sicuri di analisi permettono di dare un fondamento scientifico alle precedenti osservazioni empiriche, e di precisare per ogni fonte le indicazioni farmacologiche*" (Bianchi, 1961; Dall'Olio, 1999).

Dalla metà del Settecento e per tutto l'Ottocento "*si vede una falange di studiosi, soprattutto medici, ma anche geologi, naturalisti, chimici, farmacisti, parroci di campagna, ricercare nuove fonti di acque minerali, analizzare e rivalutare le fonti già note, descriverne e vantarne i pregi e le qualità e le proprietà, con una sempre più viva coscienza dell'utilità di determinate cure idropiniche o termali, e del richiamo che tali fonti potranno costituire ai fini turistici, per un maggior benessere dei paesi finitimi*" (Bianchi, 1961).

Fig. 1 - Tommaso Antonio Catullo (1782-1869). Litografia di A. Sasso. Wellcome Collection.

Per le province di Vicenza e Verona basta ricordare: Orazio Maria Pagani (1725-1790) studia le acque di Recoaro (1761), come anche Anton Maria Lorgna (Cerea 1735 - Verona 1796) nel 1780, Vincenzo Bozza scopre ed analizza le acque marziali di Roverè di Velo nei monti veronesi (1767), Giovanni Serafino Volta (1764-1842) esamina le termali di Caldiero (1790).
Anche la conoscenza della natura del suolo circostante le fonti risulta rilevante poiché, "*tales sunt aquae, qualis terra per quam fluunt*" (Plinio il Vecchio, *Naturalis Historia*). "*Quindi la descrizione orittografica del luogo dal quale spicciano le acque tornerà vantaggiosa all'idrologo, non meno che al chimico e al mineralogista"* (Catullo, 1838).

Fig. 2 - Orazio Maria Pagani (1725-1790). Medaglione alle fonti di Recoaro.(da Beltrame, 1937).

Particolare importante, che evidenzia il consolidato antico interesse alle cure termali e alla idropinoterapia**,** è l'attenzione che viene riservata nell'Ottocento nel Veneto Asburgico. Nel 1856 il Governo Austriaco istituisce una commissione scientifica con il compito di procedere a "*nuove analisi delle acque ferruginose del Veneto* (...) *per l'importanza loro sì nella medicina come nella chimica e nella geologia* (...)", che pubblica i risultati nella *"Monografia delle acque minerali del Veneto*" (1863-64) (Dall'Olio, 1993).

Importanti nelle cure idropiniche sono le acque ferruginose che Tommaso Antonio Catullo (Belluno 1782- Padova 1869) (fig. 1), cattedratico di Storia Naturale all'Università di Padova (De Zigno, 1869), nel suo "*Trattato sulla costituzione Geognostico-Fisica dei terreni delle provincie Venete*" del 1838, definisce: "*Acque ferruginose diconsi quelle che contengono sali di ferro senza essere ad un tempo o acidule, o solforose o termali. Esse mancano nel Friuli, nel Bellunese, nel Trevigiano, e nel territorio di Padova: conviene trascorrere le provincie di Vicenza e di Verona per trovarne qualcuna*" (Catullo, 1838).

La fonte di acqua minerale acidula ferruginosa di Arzignano

La prima fonte di acqua ferruginosa acidula rinvenuta nel vicentino, secondo quanto riporta Catullo, è una sorgente situata ad Arzignano, scoperta nel 1771 dal medico Orazio Maria Pagani e dal farmacista Angelo Giuseppe Scabàri. (Attualmente la fonte non è rintracciabile, anche in Fabiani, 1930, non viene riportata alcuna notizia su di essa).
Orazio Maria Pagani (Arzignano 1725 - Arzignano 1790) (fig. 2) esercita la professione ad Arzignano. Dopo la laurea in medicina a Padova frequenta per tre anni il medico naturalista Antonio Cocchi (1695-1758), lettore di Anatomia nello Studio Fiorentino, personalità straordinaria della medicina del Settecento. Viaggia poi in Italia e in Francia dove incontra eminenti studiosi: il naturalista Georges-Louis Leclerc de Buffon (1707-1788) e il fisico René-Antoine de Réaumur (1683-1757), noti rispettivamente per la monumentale "*Storia naturale*" e per gli studi sulla temperatura.
Al suo rientro in Italia nel 1754, gli vengono offerti due prestigiosi incarichi: quello di Protomedico a Udine e una cattedra all'Università di Padova. Rifiuta entrambi. Si ritira ad Arzignano dove per tutta la vita attende alla medicina e ai prediletti studi letterari. Noto agli idrologi come "*autore di quell'aureo 'Discorso sulle Acque di Recoaro', ch'è piaciuto tanto ai Dotti*" (fig. 3).
Angelo Giuseppe Scabàri (Arzignano 1739 - Vicenza 1785) fu "*Farmacista studiosissimo dell'arte chimico-galenica*"; "*Professore di Farmazia nello nuovo Spedale di San Bartolomeo di Vicenza*" (Rumor, 1907).
Pagani e Scabàri avranno un considerevole ruolo nel diffondere la conoscenza delle acque della fonte che avevano scoperto pubblicizzandone le caratteristiche chimiche e curative (Preto, 1981).

Le vicende della fonte di Arzignano

La storia di questa sconosciuta fonte minerale può essere seguita dalla seconda metà del Settecento al primo decennio dell'Ottocento attraverso gli scritti, lettere, relazioni, avvisi di Orazio Maria Pagani, di Angelo Scabàri, di Giovanni Arduino, di Vincenzo Bozza, di Tommaso Catullo, pubblicati in monografie, trattati e, in particolare, su due giornali di divulgazione scientifica dell'epoca:

"**Giornale di Medicina**" (fig. 4), diretto dal medico veneziano Pietro Orteschi (Venezia 1724 - Venezia 1791) che esce in 12 volumi dal 1762 al 1773 "*con fogli settimanali, che contiene tutto ciò che spetta alla Medicina, alla Chirurgia, alla Farmacia, alla Botanica, e singolarmente i rimedi nuovi colle loro sperienze, i casi rari di strane malattie, le nuove pratiche osservazioni, ecc.*";

"**Giornale d'Italia** *spettante alla scienza naturale e principalmente all'agricoltura, alle arti ed al commercio*" (fig. 5), attivo dal 1765 al 1776, diretto dal naturalista e botanico Francesco Griselini (Venezia 1717 - Milano 1787).

- La fonte minerale

La notizia della scoperta della fonte e una prima sua descrizione si trovano nella prima parte di una lunga relazione di Giovanni Arduino pubblicata a Venezia in una monografia nell'ottobre 1772 e nel Giornale d'Italia del 1773 (con data 29 agosto 1772) con il titolo: "*Notizie sopra una Sorgente di Acqua acidula medicinale, recentemente scoperta nei monti di Arzignano del Territorio Vicentino* (...) *chimicamente, e orittologicamente esaminata, dal chiarissimo Sig. Giovanni Arduino* (...)". (Arduino, 1772; Griselini, 1773a) (fig. 6).

"*Arzignano è una delle Terre più riguardevoli, popolate, e mercantili del Vicentino, situata presso il Torrente Chiampo, in distanza di circa dieci miglia dalla Città verso Ponente* (...) (fig. 7).

La Fonte acidula, scoperta recentemente in quelle vicinanze, dal Valentissimo e chiarissimo Medico Signor Orazio Maria Pagani, di una delle primarie famiglie della terra suddetta, unitamente al Sig. Angelo Scabàri, egregio Speziale, sorge, con due scaturigini, l'una all'altra vicinissima, sotto un poggio, nominato il Motto di Gruppo. Esso poggio è situato negli ameni colli, esistenti a Settentrione e Levante di Arzignano, tra il torrente Restena, che loro sta a mattina, e porta le sue acque nel Torrente Agno, discendente dalle Alpi di Recoaro, ed il Chiampo, che bagna le loro radici alla parte di sera, e passando a Montebello, prende il nome di Alpone, e va a scaricarsi nell'Adige. La distanza della sorgente minerale da Arzignano è di circa un miglio, ed è vicina ad una Chiesa detta di San Mattio (...)". (Arduino, 1772; Griselini, 1773a).

DELL' ACQUE DI RECOARO
E DELLE REGOLE CONCERNENTI
IL LOR USO
DISCORSO
D' ORAZIO Ma. PAGANI
D' ARZIGNANO
A SUA ECCELLENZA IL SIGNOR
GIAMBATTISTA
ARNALDI
PATRIZIO VENETO.
IN VICENZA MDCCLXI.
Appresso Antonio Veronese.
Con lic. de' Sup.

Fig. 3 - Pagani, 1761. Frontespizio. Biblioteca Universitaria La Sapienza, Università di Roma, sezione di Storia della Medicina).

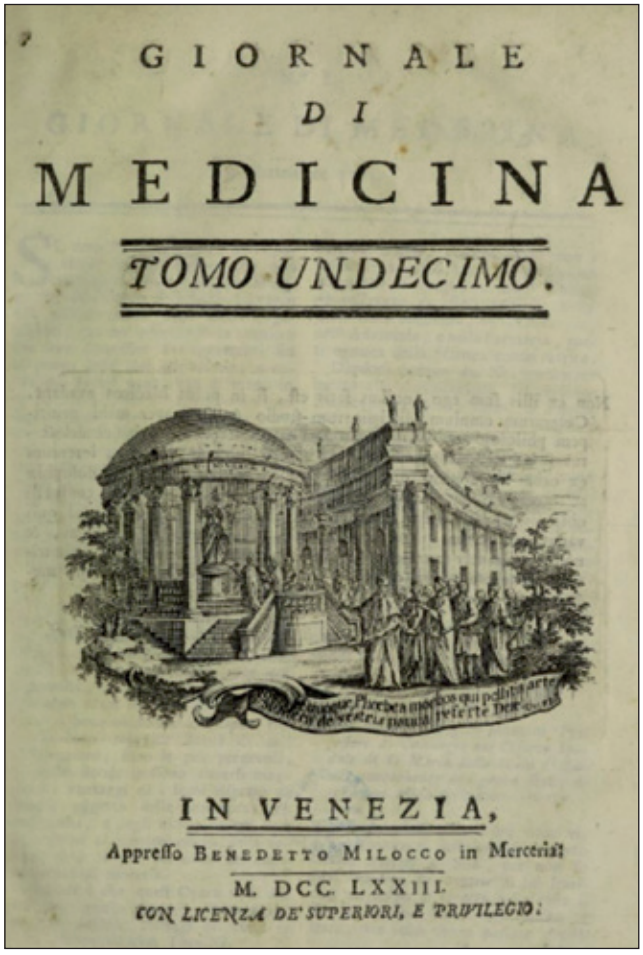
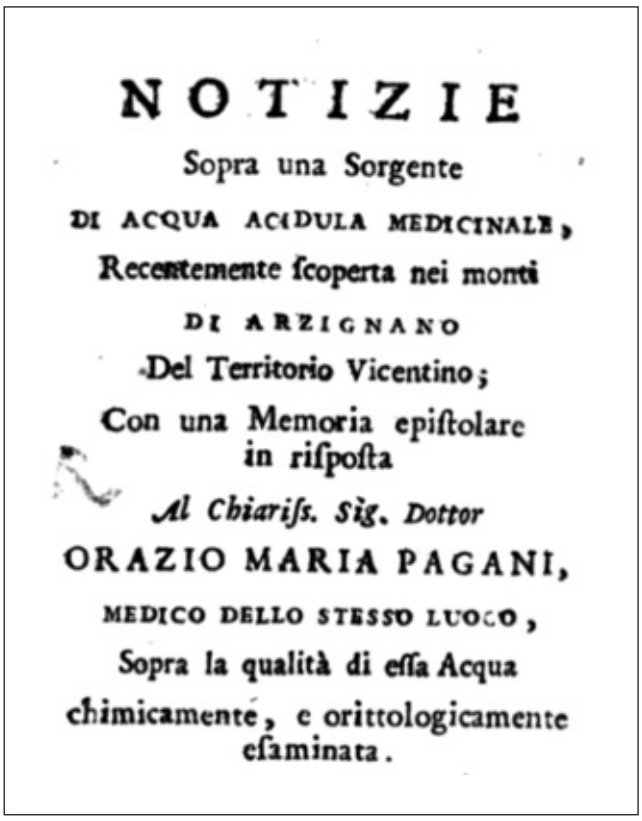

GIORNALE
DI
MEDICINA
TOMO UNDECIMO.
IN VENEZIA,
Appresso Benedetto Milocco in Merceria.
M. DCC. LXXIII.
CON LICENZA DE' SUPERIORI, E PRIVILEGIO.

Fig. 4 - Giornale di Medicina, 1773. Frontespizio. Internet Archive, https://archive.org/details/b30868294

GIORNALE
D'ITALIA
SPETTANTE ALLA SCIENZA NATURALE,
E PRINCIPALMENTE
ALL'AGRICOLTURA, ALLE ARTI, ED AL COMMERCIO.
TOMO DUODECIMO.

IN VENEZIA,
Appresso BENEDETTO MILOCCO.
M. DCC. LXXVI.
CON LICENZA DE' SUPERIORI.

Fig. 5 - Giornale d'Italia. https://books.google.it/



NOTIZIE
Sopra una Sorgente
DI ACQUA ACIDULA MEDICINALE,
Recentemente ſcoperta nei monti
DI ARZIGNANO
Del Territorio Vicentino;
Con una Memoria epiſtolare
in riſpoſta
Al Chiariſs. Sig. Dottor
ORAZIO MARIA PAGANI,
MEDICO DELLO STESSO LUOGO,
Sopra la qualità di eſſa Acqua
chimicamente, e orittologicamente
eſaminata.

Fig. 6 - ARDUINO, 1772. Frontespizio. Bayerische Staatbibliothek, München.

Una ulteriore descrizione della ubicazione della sorgente, che ricalca la precedente, però con cenni alla geologia del luogo, qualche indagine chimica, e con la prima denominazione della fonte, viene fatta dallo Scabàri e pubblicata nel Giornale di Medicina in data 24 Luglio 1773 (ORTESCHI, 1773c):

- *"Scrittura del Sig. Angelo Giuseppe Scabàri, Speziale di Arzignano sul proposito delle Acque Acidole del fonte Pagano scoperto novellamente presso Arzignano"* (SCABÀRI, 1773).

Scabàri dà indicazioni più precise con orientamenti rispetto alla Calvarina, al monte di S. Matteo, alle Restene, al Motto di Gruppo.
Per quanto riguarda la geologia e la vulcanologia "(...) *bastami solo di dire qualche cosa intorno alla natura, posizione, e ordine degli strati, quantunque* – precisa Scabàri – *io non sia della scienza naturale molto perito* (...).
Dunque il Motto di Gruppo principalmente fa vedere ch'esso è tutto composto di strato ferrigno, e dal giro che ne ho fatto vi osservo a lunghissimi tratti gl'indizi di que' rifiorimenti Salino-Vetriuolici.
Vedo ancora che dappertutto siamo circondati da terre e monti Vulcanici, che in grossissime lave discendendo da tutte le nostre valli, scaricando le acque loro né due vicini torrenti Guà e Chiampo (...).
Io non m'impegno di distinguere e di denominare gli strati, che quello non è mio studio, ma vi osservo tra questi (...) *molari, spatosi, calcari, ecc.*
Le produzioni marine di vaga specie sono gli spondili, le conchiglie (...) *ed altri, mutati in vera ferrea sostanza. Vi è il carbon fossile ed altre cristallizzazioni presso quel fonte.*
Dalle spaccature formate nello scorrere immensa copia d'acqua limpida per queste nostre piccole Valli vicine si osserva che nell'interno de' nostri monti vi ha un continuo filone di strato ferrigno, il quale s'interna nelle viscere della terra e s'inoltra e si diffonde fino a comunicare la sua ferrea sostanza alle nostre acque de' pozzi, le quali per qualche osservazione chimica, che ho fatta su d'esse, ho fondamento di credere essere elle sicuramente pregne di qualche ferrea sostanza. Queste acque sono per verità mirabilmente leggiere, e passano prestamente e puosseno fare larga bibita senza timore" (SCABÀRI, 1773).

- Prime impressioni e analisi chimiche

"*L'incoltura delle scienze fisico-chimiche fra noi in quell'epoca*" – scrive Catullo – porta Orazio Pagani a classificare le acque della fonte come *"acidule quindi dell'indole e proprietà medesime di quella di Recoaro*" mentre Angelo Giuseppe Scabàri, nelle sue *"osservazioni chimiche*": "*si fe' lecito di annunziarla al pubblico per un'acidula migliore della recoarese, perché, custodita lungo tempo, non soffriva notabili alterazioni, né restava, come quella, vapida e inefficace*" (CATULLO, 1838).
L'acqua sembrerebbe quindi idonea a cure idropiniche e a questo uso inizia ad essere consigliata dai medici, ma la strada da percorrere si preannuncia lunga come scrive Pagani all'Orteschi.

- Lettera di Pagani a Pietro Orteschi del 14 Giugno 1772 (PAGANI, 1772).
"(...) *Circa alla scoperta delle mie Acidule, le cose andranno molto a lungo, quando anche le ritruovi buone. È qualche giorno, che travaglio con un amico, buon chimico, ad indagarne i principj. La distillazione, le evaporazioni, i tentativi coi mestrui* [solventi] *e qualche altra pruova, che si va giornalmente facendo, ce la manifestano d'indole Vitriuolico-marziale* [contenente solfato di ferro] *analoga a quelle di Recoaro, sulle quali andiamo facendo qualche osservazione.*
Ma Ella vede, che avanti d'esser sicuri in una cosa di tanta importanza, bisogna replicar varie esperienze con somma pazienza e attenzione. Ciò fatto, e trovatele buone, bisognerà fare una lunga serie di pruove su i corpi umani, e in varj mali. Se questo ancora succede bene, dovrassi lasciar correre almeno un anno per accertarsi della perennità della fonte (...)".

Non mancano le prime attestazioni sulla sua validità in certe malattie.
In alcune lettere di Luglio e Agosto 1772 riportate dal Griselini nel "Giornale d'Italia" con data12 settembre 1772 (pubblicate nel 1773) (GRISELINI, 1773a) si legge:
"E*ffetti di detta Acqua minerale di Arzignano, osservati dal Sig. Dottor Pagani.*
Egli con una lettera del 14 Luglio mi ha fatto saper che l'uso di essa sperimentata da molti, ha mostrato ad evidenza la sua efficacia nei Corpi umani, poiché ha guarite delle malattie provenienti specialmente da debolezze dei solidi e da lente mucose degenerazioni dei liquidi aggiungendo che la stessa purga validamente (...).

Della sperimentata salutifera efficacia di detta Acqua sono anche stato assicurato con lettere da altri valenti Medici, che non essendo di quel Paese, escludono ogni sospetto di parzialità, dalla quale non può essere sedotto neppure il Sig. Dottor Pagani come ne saranno persuasi quelli che bene conoscono la filosofica sua sincerità ed i profondi suoi lumi (...)".

Malgrado i primi positivi riscontri sulla bontà dell'acqua e le attestazioni di guarigioni ottenute con cure idropiniche nel breve periodo dalla scoperta della fonte, Pagani e Scabàri, percepiscono che la modesta notorietà fino allora acquisita dall'acqua arzignanese cominciava "*a perdere del primitivo suo credito, perché ne' suoi effetti fu trovata differente dalla recoarese; quindi per richiamarla a nuova vita*" (CATULLO, 1838), decidono di far eseguire nuove analisi a Giovanni Arduino, socio di numerose Accademie di Scienze.
All'epoca, Giovanni Arduino (Caprino Veronese 1713 - Venezia 1795) (fig. 8) è uno studioso di spicco, ha un curriculum notevole: geologo, professore di chimica, metallurgia e mineralogia a Venezia, consulente generale della magistratura delle acque e sopraintendente all'agricoltura del Senato Veneto. Ha studiato

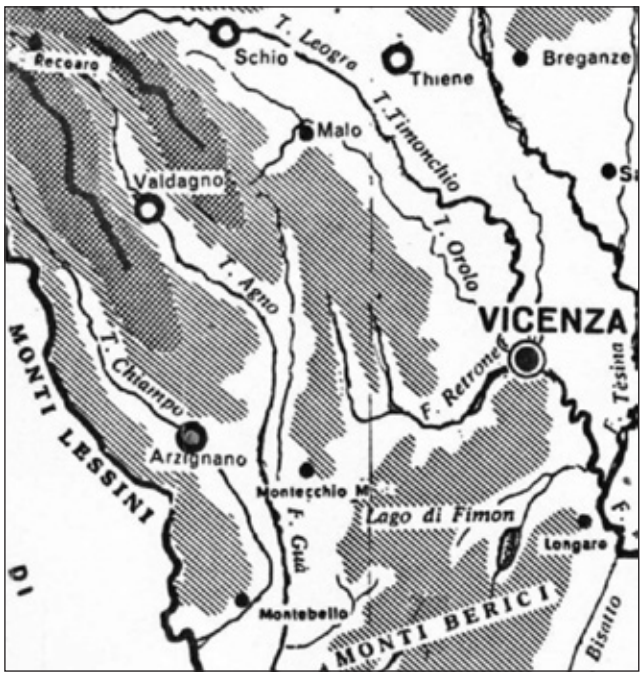


Fig. 7 - Ubicazione di Arzignano. Mario Brunello, La provincia di Vicenza - Dis. (particolare).

approfonditamente le acque e i luoghi che circondano Recoaro.
Importante quindi per la fonte di Arzignano un parere favorevole di un così dotto personaggio per risollevarne le sorti.

Pagani, il 16 giugno 1772**,** spedisce all'Arduino una lettera di richiesta di una consulenza idrologica, geologica e chimica, con due campioni di acqua, pezzi di pietre del luogo della sorgente e informazioni sulla posizione, che giungono a Venezia, dove si trova Arduino, dieci giorni dopo (26 giugno).

Fig. 8 - Giovanni Arduino (1713-1795). Medaglione di Pietro Bearzi precedente al 1847. Panteon Veneto, Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti.

Pagani e Scabàri, in attesa della risposta, si prodigano a tenere viva l'attenzione sulla fonte e le sue acque, attraverso i giornali dell'Orteschi e del Griselini.

- Lettera del Pagani a Orteschi (26 Luglio 1772) (Pagani, 1772):
"Ecco un Manifesto fatto stampare intorno alle Acque da me scoperte. Lo spedisco a V.S., sperando ch'esse, e lo scopritore saranno in ogni occasione da Lei protetti. Lo riceva come un indizio della molta mia stima, colla quale l'ho sempre guardata.
AVVISO
La sorgente delle Acque Acidule scoperta sulla sommità d'una Collina poco distante da Arzignano, Castello del Vicentino, va giornalmente crescendo in credito e reputazione, per i buoni effetti che producon bevute nei corpi umani.
Le analisi ripetutamente fatte dimostrano in esse degli ottimi ingredienti, escludendosi dalla lor mescolanza qualunque pernicioso principio.
L'uso frequente m'ha fatto conoscere la loro efficacia nel sanar molti mali provenienti da lentori freddi ne' liquidi e da debolezza ne' solidi.
Quando avrò in pronto un numero conveniente d'osservazioni, e quando sarò assicurato della perennità e abbondanza dell'Acque, io mi darò tosto a fare un lungo trattato da pubblicarsi a universal cognizione, in cui m'impegnerò di descrivere la situazione della collina dell'Acque, e dei luoghi adiacenti, la natura dell'Acque medesime, i mali a cui son proprie, le loro attività nel sanarle, le meccaniche loro operazioni, e le regole da osservarsi dai bevitori".

Arduino intanto, nel corso delle analisi, comunica qualche notizia al Pagani sull'andamento delle ricerche, chiedendogli, nello stesso tempo, informazioni sulla sorgente da inserire nella relazione che sta scrivendo (Arduino, 1772).

- Lettera di Orazio Maria Pagani a Giovanni Arduino dove riferisce anche un tentativo di danneggiare la fonte diffondendo la notizia della presenza del rame nell'acqua, notizia subito smentita dall'Arduino come riferisce Pagani nel *post scriptum* (Pagani, 1773a).
"Signore, mi capitò la sua lettera quando meno io l'aspettava e mi recò non ordinaria consolazione. (...) *Starò aspettando la lettera che si compiace d'indirizzarmi, bramoso assai di sentire la sua opinione intorno alle nostr'acque, e di sapere di qual natura ella le ha rilevate.*
Il Signor Angelo Scabàri d'Arzignano buon intendente di Chimica ne ha fatto in varie maniere l'analisi con somma pulizia e diligenza e ne conserva presso di sé gl'ingredienti. Confronterò la di lui analisi colla sua e ne vedrò volentieri i risultati".
Fornisce le richieste di informazioni sulla scoperta delle acque:
"*Elle ci furono indicate da una lunga e larga striscia d'ocra* [miscela ricca di ferro], *lasciata su i sassi d'un pendio, per cui quest'acque ingrossate dalla pioggia scorrevano sopra terra. L'uso d'esse fatto da moltissimi ne ha mostrati a evidenza la loro forza ed efficacia su i corpi umani, poiché hanno guarito delle malattie* (...) *son molto purganti, e fanno con più prontezza ed efficacia gli effetti, che producono l'acque di Recoaro, e che esse hanno fatto in taluni ciò che queste non hanno fatto* (...).
Arzignano a' 14 Luglio 1772.
P.S.
Sopra ogni cosa, Ch. Sig. Arduini, ho goduto, ed han goduto meco il caso del rame tutti gli amici. Vi fu già anche qui chi non mancò di screditarle con tal calunnia, alla quale per altro si è sempre resistito vigorosamente. Ella può già pensare donde venga il tal colpo che vorrebbesi portare a quest'acque".

Nel frattempo Arduino completa la relazione sulle analisi effettuate con le debite conclusioni in data 12 luglio 1772 che invia al Pagani e che, come già detto, sarà pub-

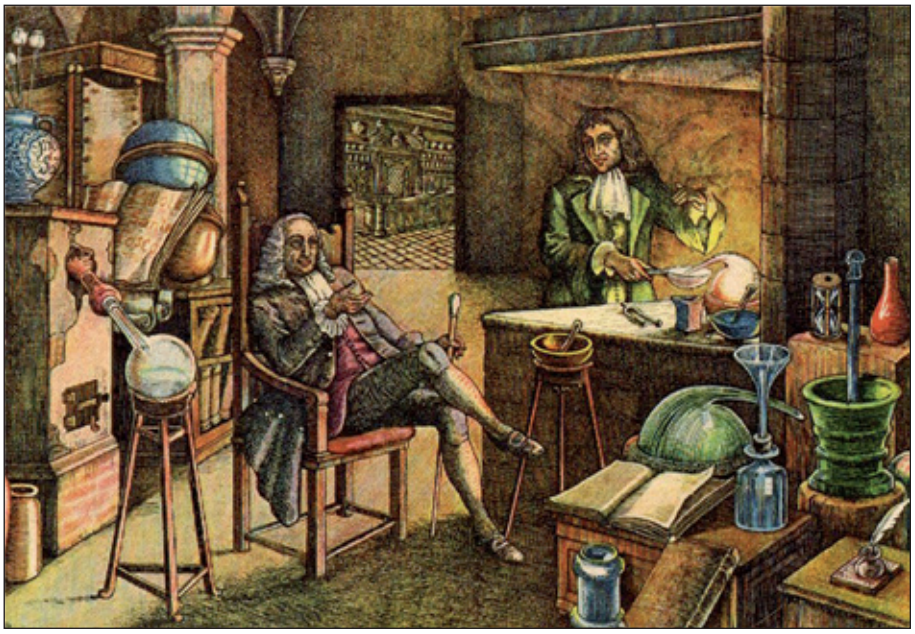


Fig. 9 - Farmacia del Settecento. Collezione G. Dall'Olio.

blicata in una monografia nell'ottobre 1772 e nel giornale del Griselini nel 1773 (Arduino, 1772; Griselini, 1773a).

Relazione di Arduino sulle acque di Arzignano

"Per poter dire con fondamento il mio parere intorno alla natura delle Acque Minerali recentemente da Lei scoperte in cotesti monti di Arzignano, erami d'uopo di fare vari sperimenti sopra li saggi che me n'ha trasmessi con la sua lettera del 16 Giugno scorso [1772]*, donde la tardanza del risponderle è provenuta.*

Solamente la mattina del 27 [giugno] – continua Arduino - *ebbi comodo di aprire le boccie per dare principio all'esame delle acque che contenevano, le quali, benché tanti giorni fossero corsi dal momento in cui furono attinte, e che caldissima fosse la stagione, conservato aveano un sapore molto piccante acido-stitico* [astringente]*, e perfetta limpidezza, senza alcuna deposizione.*

La prima sperienza fu di berne una buona libbra [ca. 300 grammi] *la quale, ad onta di sì piccola dose, e dalla soverchia traspirazione, prodotta dal caldo, non mancò di manifestarmi con copioso effetto la sua virtù diuretica. Io la presi con coraggio, prima d'averne fatto alcuna prova Chimica, perché la qualità di codesti monti, com'Ella sa, da me, parecchie volte curiosamente esaminati, non mi lasciava luogo a sospettare che né Arsenico, né Rame, né altre sostanze venefiche nell'acqua stessa disciolte, essere potessero, ed il suo sapore acido-stitico, manifestando qualità vitriolica-marziale* [presenza di solfato di ferro] (Testi, 1985)*, ha bastato a non farmi punto temere di nocumento.*

Trovai l'acqua d'una boccia più piccante dell'altra, com'Ella stessa mi ha avvertito, ma non per ciò di natura differenti; e per mio parere le due loro rispettive scaturigini, essendo, come avvisa, non più tra sé distanti di circa un palmo, potrebbono senza inconveniente in una solo coniugnersi" (Griselini, 1773a).

Lo stesso giorno porta alcuni campioni nella *"rinomata spezieria"* di Bortolo Mantovani a Venezia, dove lavora anche il giovane farmacista di Vicenza, Giuseppe Ferrari, *"nella Chimica Farmaceutica e in tutto ciò che riguarda la sua Professione molto versato",* per effettuare alcune indagini chimiche (fig. 9).

- Esempi di procedimenti chimico-analitici eseguiti nella farmacia del Mantovani e dall'Arduino.

I metodi di analisi e la nomenclatura usati all'epoca sono ancora legati all'*"Arte alchemica"* e presentano alcune difficoltà di interpretazione. Non sempre è possibile tradurre nell'odierna terminologia chimica i reagenti utilizzati e le sostanze identificate.

L'acqua da analizzare viene distribuita in ampolle di vetro trasparente su ognuna delle quali verranno effettuati saggi specifici aggiungendo particolari reattivi che permettono di individuarne i componenti in essa contenuti e le sue caratteristiche.

Ricerca del rame

"La prima prova fu di versare nell'acqua di una delle medesime sufficienti quantità di 'spirito volatile di Sale ammonico' [ammoniaca] *il quale ha la proprietà di scoprire anche le minime quantità di rame tenuto disciolto dagli acidi nei liquidi acquosi"*. Se all'aggiunta di qualche goccia di ammoniaca l'acqua si colora in azzurro è presente il rame, cosa che non accade in quella di Arzignano che esclude quindi la presenza di detto elemento.

Anche i caratteri organolettici possono dare indicazioni: "*il sapore del rame, in qualunque modo disciolto nell'acqua* (...) *è talmente da ogni altra specie di sapore distinto, che il solo gusto è sufficiente a farci conoscere che quest'Acque non ne contengono*". Altra prova usata dall'Arduino per ulteriore conferma dell'assenza del "*nocivo rame*" consiste nel tenere immerso per otto giorni nell'acqua, posta in un vaso di vetro, "*un pezzetto di fino acciaio tersissimo*". Il rame che "*non manca mai di precipitarsi sulla superficie tersa dell'acciaio*" verrebbe riconosciuto per lo specifico colore del precipitato metallico sull'acciaio. Anche questa ricerca risulta negativa (Arduino, 1772).

Prove per la classificazione dell'acqua (Arduino, 1772).

"Acque *ferruginose*": l'appartenenza dell'acqua di Arzignano a questo gruppo viene confermata dalla presenza di composti del ferro [*marte*].

A ciò si arriva osservando il colore che acquisisce il campione in esame all'aggiunta di specifici reagenti.

In presenza di ferro:

- l'estratto di "*noce di galla*" conferisce all'acqua un colore "*simile all'inchiostro*";
- lo "*sciroppo di violette*" [estratto alcoolico di viole] sviluppa un colore verde che indica presenza di "*vetriuolo marziale*" [solfato di ferro], che Arduino, più semplicemente riconosce "*manifestamente in detta acqua al gusto*".
- dall'"*ocra ferrea* [terra rossa] *che si depone facendo bollire l'acqua o tenendola lungamente esposta al sole, ne furon tratte dal coltello calamitato moltissime particelle, criterio dell'abbondanza del marte*".

"Acque *acidule*": "*Sopraccariche come sono di gas acido carbonico, si ravvisano al sapore piccante, alla facilità di bollire, allo sprigionamento di bolle gassose per semplice agitazione*", inoltre a maggior conferma: "*la 'tintura di tornasole' infusa nell'acqua acquista il color rosso*" [indicativo di ambiente acido]; *schizzano, come fa il vino Champagne, quando si versano nel bicchiere"*.

L'acqua di Arzignano mostra spiccata acidità.

Ricerca dell'acido solfidrico

Le acque di Arzignano, come quelle di Recoaro, "*non danno segno alcuno di contenere 'spirito volatile solfureo'* [acido solfidrico] né *Zolfo puro*, *riconoscibili nelle acque col loro odore, che è molto deciso e pel color nero che danno all'argento tenutovi più giorni immerso*".

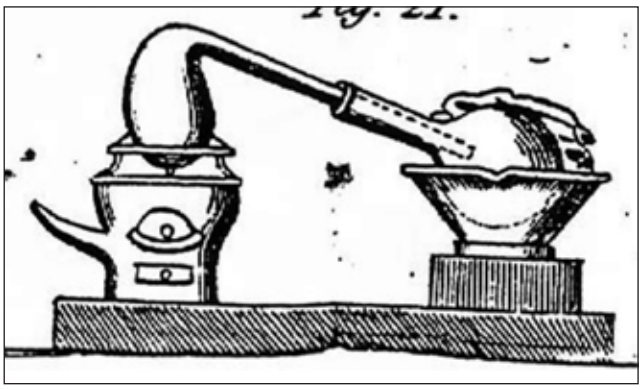


Fig. 10 - Apparecchio per distillazione. Da Diderot & D'Alembert, 1772.

Il farmacista Ferrari procede anche alla distillazione (fig. 10) dell'acqua e individua un composto "*torbido ruggi-noso*" che riconosce essere "*Ocra di ferro*" mista di qualche porzione di "*Selenite*".
Arduino specifica che anch'egli per dare al Pagani "*il possibile preciso detaglio della quantità e qualità dei principj Minerali di quest'Acqua"* aveva condotto un'analisi "*piccola veramente, perché poca acqua eramene rimasta, ma diligente, e tale che la credo sufficiente all'uopo e decisiva"* (Arduino, 1772; Griselini, 1773a).

Conclusioni di Giovanni Arduino
Tutte le indagini dell'Arduino e le deduzioni che egli ha potuto trarne, sono comunicate al Pagani nella citata estesa "*memoria epistolare*", con "*la lusinga ch'essa atta sia a poter far conoscer la natura di detta Acqua, almeno quanto può bastare a servire di qualche norma a' dotti Professori di Medicina nei casi che, relativamente all'uso delle medesima, loro occorrer potessero* (...)" con il desiderio di essere utile e di contribuire *"all'incremento della Scienza Naturale, a riflesso della quale ho nella Memoria stessa inserite diverse osservazioni e sperienze Chimiche e Mineralogiche* (...)".
"(...) *Da quanto le ho esposto* – continua Arduino – *costa a bastanza quanti e quali siano i principi minerali delle sue Acque; e quindi conoscer può in che convengano, ed in che differiscano da quelle di Recoaro, sopra le quali ha sì dottamente scritto in rapporto all'uso Medico, facendomi l'onore di servirsi delle mie Chimiche sperienze*". Le une e le altre contengono "*considerate nello stato loro naturale, l'Acido Vetriuolico* [acido solforico] *che vi tiene in dissoluzione il Ferro, seco costituendo un Vetriuolo Marziale* [solfato di ferro], *Selenite*, *terra argillosa che con l'Acido Vitriolico forma un vero Allume*".
L'acqua di Arzignano è più acida rispetto a quella di Recoaro e questo fa sì che abbiano la *"pregiabile proprietà di lungamente conservarsi inalterate, per la quale potranno in lontani Paesi trasportarsi e conservarsi nelle Spezierie senza notabile scomponimento*.
Io ne conservo due fiale per seguirla ne' suoi cangiamenti e la trovo ancora, dopo tanti giorni, piccante e chiara com'era prima. Osservata e assaggiata l'Acqua il 10 agosto cioè dopo 46 giorni che fu da me ricevuta, non vi ho scoperta alcuna alterazione, non ostante la caldissima stagione, e da ciò si può arguire con fondamento ch'essa possa conservare negli anni l'originaria sua forza (...).
Ecco, illustre stimatissimo Amico, ciò che a proposito di sue Acque mi è paruto opportuno di scriverle, e di sottometter al perspicacissimo suo giudicio.
Io mi lusingo di avere conosciuta e spiegata la natura delle medesime, almeno quanto può bastare alle Mediche considerazioni" (Arduino, 1772; Griselini, 1773a).

La positiva relazione dell'Arduino sulla composizione chimica delle acque di Arzignano e la loro idoneità per l'utilizzo in medicina, spronano Pagani e Scabàri ad una massiccia azione di promozione pubblicizzando le loro proprietà medicinali attraverso le riviste accennate.

- Scambio epistolare tra Pagani e Orteschi (6 settembre 1772) (Orteschi, 1773a).

Pagani a Orteschi:
"(...) *vo' raccogliendo qualche istoria da inserire nel mio Trattato, a cui darò principio, quando questa Comunità comincerà i necessari lavori, e non prima* (...)".

Risposta dell'Orteschi: "*Ho creduto bene di pubblicare alcuni paragrafi di lettere per far conoscere al Pubblico illuminato che il valoroso Sig. Dott. Pagani, scopritore benemerito di questa salutare sorgente, non è tale, che voglia venderci lucciole (come si suol dir) per lanterne, ma che animato da una Filosofica costanza, condotto da una savia prudenza, ed instruito di tutte le lodevoli arti di un onorato scopritore, ed indagator curioso, e impostor niente affatto, vuole a poco a poco sviluppare la verità, mettersela davanti agli occhi in chiaro, e poi manifestarla al Pubblico a beneficio degli uomini, ornata sì con dottrine, siccome n'è capacissimo il vasto e fertile ingegno suo, ma con veraci dottrine, e semplici e sincere, che non la immascherano punto con detrimento della povera Medicina*".
Orteschi promette di pubblicare "*qualche estratto dell'operetta eruditissima dell'egregio Signor Arduini che deve essere accettissimo a tutti i buoni e veri Medici pratici d'Italia e che benchè sia di piccolissima mole, sèguita a dimostrare per altro al dotto Pubblico la vasta erudizione, e il valor molto del chiarissimo, ed ornatissimo Autore, il quale si è il Sig. Giovanni Arduino*".

- 9 Luglio 1773, Pagani chiede a Orteschi di pubblicare un nuovo "AVVISO" per promuovere ulteriormente le sue acque che (...) "*in poco tempo si son procurato un grandissimo concetto, e vengono veramente da molti adoperate*" (...) (Orteschi, 1773b).

Risponde Orteschi: *"Ecco, ornatissimo Sig. Pagani, inserito l'eruditissimo AVVISO, ne' Fogli miei. Ho a memoria i dotti amici miei, tra i quali Ella occupa uno de' luoghi primaj. Ho piacere che coteste acque si universa-*

lizzino. Ne avrò parte certamente ancor io (...)" (ORTESCHI, 1773b).

Pagani sottolinea che questo secondo avviso viene emesso per aver ora "*ben fondati argomenti, onde assicurar chiunque a ragione della perpetua loro salubrità senza il vergognoso timore d'ingannar altri, o di restare ingannati noi stessi.*
Due sono gl'infallibili fonti dai quali ci deriva l'innocenza ed il valor salutare delle nostre acque: le Chimiche Analisi, per le quali possiam conoscere i loro principj, e formarne delle esatte ragionevoli congetture; e le Mediche Osservazioni che ci guidano per via piana e sicura alla cognizione del vero.
Quanto alle prime, queste si son già fatte ripetutamente con singolare accuratezza ed industria dal Signor Angelo Scabari molto esperto nell'arte in nostra presenza (...) *e dopo di queste se ne son fatte dell'altre da valenti Chimici in Vicenza, in Verona e in Venezia, che s'uniformano molto alle nostre. L'analisi fatta dal celebre Signor Giovanni Arduini è già pubblicata, con molto suo onore, e con vantaggio ben grande delle nostre acque.*
Quanto alle Mediche Osservazioni, che ne hanno bastantemente scoperte le facoltà, noi possiamo far fede certa e sincera, e la possono con noi fare molti altri Medici, de' quali abbiamo saputo che se ne sono frequentemente serviti, che s'ottennero dalla loro bevanda de' fortunati successi infinite volte vedute ne' corpi umani.
Le abbiamo adoperate con frutto nelle Cachessie [gravissimo e progressivo deperimento generale dell'organismo] (FERRIO, 1909)*, nelle avanzate Leuco-flemmazie* [flebite crurale], *nelle affezioni isteriche e ipocondriache, nelle febbri bianche virginali, nei contumaci dolori del capo, negli effetti vertiginosi, nelle convulsive lesioni del cuore o de' polmoni, ne' dolori di stomaco,* (...). *Non se dee dunque più dubitare a far palese al mondo un rimedio tanto valevole a risanare moltissime malattie nelle quali spesso è riuscita fallace l'applicazione de' comuni rimedi, e in alcune di queste poco o nulla giovevole l'uso ancora di altre acque* (...)" (PAGANI, 1773b).
Le acque di Arzignano, anche se trasportate in luoghi lontani, mantengono inalterati i loro poteri *"pur essendo credibile che bevute alla fonte debbano essere e più graziose e più attive. Il sito delle nostre Acque è sulla china d'un amenissimo colle* (...), *distante poco meno d'un miglio da Arzignano* (...). *Questo, congiunto alla situazione amena di questo Paese, può essere di qualche stimolo di chi abbisogna di tal rimedio a prendere vicino alla fonte. Tanto più che in esso v'è l'aria pura e salubre e vi sono ameni passeggi in terra piana e montuosa*" (PAGANI, 1773b).
Non poteva mancare la pubblicità del luogo di origine della fonte in previsione di attirare villeggianti per "passare le acque" e quindi migliorare il sistema economico del paese.
"*Noi reputiamo pertanto nostro dovere di far noto al pubblico un rimedio potente e valido a restituire la sanità e a spegner anco i semi delle nascenti malattie* (ORTESCHI, 1773c).

- Lettera di Orazio Maria Pagani a Giovanni Arduino (ORTESCHI, 1773d).
"Signore,
Ho ricevuta ieri [10 Ottobre 1772] *la lettera di V.S.* (...) *Il Signor Scabari, che la ringrazia e la riverisce con ogni sentimento d'affetto, ed io ci siamo compiaciuti infinitamente di vedere l'analisi, che noi avevam fatta mirabilmente comprovata alla sua. I successi che quest'acque fanno vedere ne' corpi umani, sono sempre i medesimi, e dalla loro bevanda ne provengono costantemente de' saluberrimi effetti. Se verran fatti i necessarj lavori per ridurre quest'acque a buona* (...) *non mancherò di appoggiar molto sulla rispettabile di lei autorità* (...).
Intanto le mando inchiuso quanto ha scritto in una sua lettera il valoroso Signor Vincenzo Bozza sulle nostre acque, perché ella vegga quanto il pensamento di lui si uniformi col suo".

Arzignano 11 ottobre 1772.

- *Lettera del "Signor Vincenzo Bozza di Verona sul proposito delle acque del Fonte Pagano di Arzignano* (1773)*"* (ORTESCHI, 1773e).
Le analisi chimiche del dotto farmacista e naturalista veronese ricalcano quelle dei precedenti studiosi e confermano le loro deduzioni.
"*Un'acqua si è questa, che non un semplice esame o una nuda analisi, ma un'opera intera in ogni sua parte compiuta si meriterebbe affinchè nel suo maggior splendore fosse posta, avendo in ella scoperto molte qualità, che la rendono la migliore forse ch'abbia l'Italia tutta*".
Convalida con analisi chimiche l'abbondanza di ferro, ne comprova il carattere acido, esclude "*l'esistenza del nocivo rame* (...), *abbonda d'un vitriuolo fisso marziale* [ferro], *di ottimi sali aperitivi e catartici* [purgativi], *e d'un'ocra pure marziale* [contenente ferro], *che rara e pregevole la rendono quanto mai*".

- Continuano le positive considerazioni e gli attestati sulle doti terapeutiche delle acque di Arzignano (ORTESCHI, 1773f).
"*La nostra acqua d'Arzignano, per i felici successi, che produce e qui fra noi, ed altrove, va giornalmente crescendo in credito, si merita distinto luogo fra i migliori rimedi* (...) *avendomi l'analisi dimostrata la qualità de' suoi salubri ingredienti, e avendomene abbastanza reso sicuro le mediche osservazioni.*
Arzignano 17 maggio 1773. Orazio Maria Pagani M.F"

- Lettera del Signor Sebastiano Lando a Orazio Maria Pagani (19 Febbraio 1775) (GRISELINI, 1775c).
"*Avendo sperimentato l'Acque minerali da V.S. Illustrissima ritrovate, riuscirono di sommo giovamento in un mio fratello incomodato. Con tutta ragione avrei la taccia d'Uomo poco grato, se tralasciassi di encomiare le medesime* (...).

- Lettera di Angelo Scabàri di Arzignano a Giovanni Arduino *"circa lo stato presente delle Acque Minera-*

li del di Lui Paese" (SCABÀRI, 1775).
"(...) *Le Acque nostre minerali conservano tutto interamente il loro vigore, e fanno vedere quei medesimi effetti, che hanno prodotti fino da principio. La loro chiarezza alla Fonte è inalterabile, il loro sapore è sempre il medesimo, e la stessa stessissima è la loro efficacia nel guarire le malattie, nelle quali sono state adoperate per il passato utilmente. Alcuni ne fanno uso presentemente con profitto. Queste sperienze bastano per assicurarla della salubrità di quest'Acque, e per accertar chiunque che i loro Princìpi componenti, da Lei chiaramente dimostrati nella sua Memoria sopra le medesime, non sonosi alterati in alcun modo* (...).

Arzignano li 14 Marzo 1775".

12 Ottobre 1776: nel primo tomo del "*Nuovo Giornale d'Italia Spettante alla Scienza naturale*" che fa seguito ai dodici tomi del Giornale d'Italia si trova l'ultimo cenno alle acque di Arzignano nei periodici del Settecento.
Viene segnalata la notizia di alcuni lavori effettuati per salvaguardare la fonte, che viene qui denominata della Fratta, e tentativi di denigrazione verso di essa:

"*ARZIGNANO*
La nascente fama di queste nostre acque eccita contro di elle molti nemici. Al loro numero ed attenzione deesi probabilmente la voce sparsa, e confermata nell'opinione de' più, che quel turbine onde fu afflitta e percossa nel passato mese una grande parte del territorio Vicentino, abbia portato anche a noi la perdita irreparabile della nostra fonte d'acqua marziale [evento sismico, 10 luglio 1776, epicentro Friuli, chiaramente avvertito in tutto il Veneto]. *Fra i dispiacieri di quella giornata noi non abbiamo la disgrazia di dover contare anche questo. L'acqua di Fratta, ch'è stata diligentemente incassata, munita coll'opportuno fabbricato, e coperta dalle ingiurie delle stagioni, è tuttora qual desiderarono che fosse le nostre precauzioni, non peranche imitate dai possessori di fonti più celebri, le quali pello stato d'abbandono, in cui giacciono ad onta della frequenza de' concorrenti sono di giorno in giorno soggette a notabilissimi cangiamenti, che non possono al certo essere creduti indifferenti ai Bevitori.*
Un onesto desiderio di far sapere il vero ci detta questo avviso, e ci fa desiderare che sia reso pubblico; e tantoppiù, quanto sappiamo da questa disseminazione essere state ingannate persone che si mossero espressamente per bere le acque nostre, e per ripiego furono consigliate da chi teneva per fermo che non isgorgassero più, a passarne in luogo loro dell'altre.
Noi ci prestiamo tantoppiù volontieri a pubblicare questo Manifesto quantochè siamo ben persuasi che niuno possa aver a male che il vero si faccia noto.
Le acque di Recoaro che sembrano essere indicate dagli Arzignanesi non deggiono esser loro opposte. Dall'analisi risulta che queste sono di natura più spiritosa, e nella qualità loro assai differenti. Oltredicchè le Recoarensi ànno una riputazione sì universalmente stabilita, che sarebbe una gelosia fuor di proposito il temere di queste nuove venute, le quali però (...) *meritano d'essere conosciute, e tenute in pregio*" (...) (MILOCCO, 1777).

Alle soglie dell'Ottocento
Intorno al 1792, morto Scabàri da più di un decennio e probabilmente affievolito l'interesse del Pagani, gli Arzignanesi decidono che la loro acqua minerale necessita di nuova spinta promozionale che può essere data da ulteriori analisi e giudizi di qualche luminare della medicina, anche perché, secondo Catullo, "*erano rimasti poco contenti di quelle che Arduino aveva fatte vent'anni prima*".
Per rinvigorire l'approccio alla fonte e aumentare la commercializzazione dell'acqua si rivolgono a Salvatore Mandruzzato (Treviso 1758 - Padova 1837), titolare della cattedra "*Ad exercendam medicinam practicam in thermis patavinis*" a Padova con notevole esperienza di analisi chimiche di acque minerali e termali.
I risultati del lavoro del Mandruzzato sulla fonte Pagano (o della Fratta) comunicati ai committenti di Arzignano, non vengono però pubblicati, per cui si sa solo quanto riporta Catullo nel suo Trattato del 1838: "*Dall'analisi di Mandruzzato si seppe che ogni libbra medica* [1 libbra = ca. 300 grammi] *della minerale di Arzignano contiene sedici grani* [1 grano = ca. 0.043 grammi] *di solfato di ferro, dodici di solfato di calce, ed una traccia di gas acido carbonico*" che sostanzialmente confermano quanto espresso dall'Arduino "*intorno all'indole ferruginosa della minerale di Arzignano*" (CATULLO, 1838).
Non si hanno notizie sull'effetto di questo tentativo di rilancio nei successivi dieci anni.

Nel 1810 Tommaso Catullo si reca sul luogo della sorgente e così riporta della sua ispezione.
La fonte presenta ancora "*due polle*, (...) *ciascuna delle quali può somministrare dieci libbre di acqua per ogni minuto*" che viene raccolta in una sorta di serbatoio scavato nell'argilla e rivestito di pietre "*così mal connesse fra loro che l'acqua può mescersi all'argilla, ed acquistare qualità ben differenti da quelle che le sono peculiari*". Oltre alle due vene principali vi sono parecchi rigagnoli che vanno a perdersi nei torrenti sottostanti.
Effettua anche alcune osservazioni e analisi: limpida all'uscita ma perde la sua trasparenza lasciata a lungo all'aria aperta senza tuttavia produrre depositi. Esegue sul posto alcuni semplici saggi per confermare l'acidità e la presenza di ferro con il desiderio di iniziare una più approfondita analisi. Ormai però "*il poco conto nel quale era tenuta la fonte quando la visitai e la cognizione avuta dappoi delle analisi fatte prima, mi astennero dal farvi sopra ulteriori osservazioni*". Riferisce invece un fatto che unito alla trascuratezza del sito ne decreterà il definitivo crollo: "*l'acqua di Arzignano, quantunque in addietro assai valutata per le guarigioni di molte infer-*

mità, contiene in così gran dose di solfato di calce, che sarebbe imprudente cosa il consigliarne l'uso interno" (CATULLO, 1838).

L'epilogo della piccola fonte viene riportato da Gaetano Maccà nella sua "Storia del Territorio Vicentino" del 1813.
"*Queste acque di Arzignano* (...) *Furono anche usate, e trovate perfette; ma la poca cura, che di esse se n'ebbe, sono quasi affatto smarite, e andate in dimenticanza* (MACCÀ, 1813).
Queste sono anche le tristi conclusioni di Oreste Beltrame nella sua storia di Arzignano (1937): "(...) *la fonte, detta anche della Fratta, che per la sua acqua minerale liberata da inquinamenti e accuratamente raccolta, avrebbe potuto essere non solo fonte di salute ma anche di ricchezza, per incuria e mancanza d'iniziativa, andò miseramente per via sotterranea dispersa e ora appena se ne ha il ricordo*".
Ed ancora: "*si sa che quella fonte andò dispersa. Ben avrebbe voluto Don Andrea Bondi nel 1888, che se ne facesse ricerca dal Comune con mezzi adeguati, ma ancora una volta la proposta cadde nel vuoto*" (BELTRAME, 1937).

RINGRAZIAMENTI
Ringrazio il professor Claudio Beschin per gli utili suggerimenti.

BIBLIOGRAFIA

ARDUINO G. (1772) -Notizie sopra una Sorgente di Acqua acidula medicinale, recentemente scoperta nei monti di Arzignano del Territorio Vicentino; con una Memoria epistolare in risposta al Chiarissimo Sig. Dottore Orazio Maria Pagani, Medico dello stesso luogo, sopra la qualità di essa Acqua Chimicamente, e orittologicamente esaminata, dal chiarissimo Sig. Giovanni Arduino (...). Milocco, Venezia.
BELTRAME O. (1937) - Arzignano nella storia. Tipografia Commerciale.
BIANCHI V. (1961) - Il contributo dei Chimici e dei Farmacisti alla conoscenza e alla valorizzazione del patrimonio idrominerale italiano. Minerva farmaceutica v. 10, pp.113-115.
CATULLO T.A. (1838) - Trattato sopra la costituzione geognostico-fisica dei terreni alluvionali o postdiluviani delle Provincie Venete. Tipografia Cartallier e Sicca, Padova.
DALL'OLIO G. (1993) - La commissione per la monografia delle acque minerali del Veneto (1856-1878). Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL. pp. 389-405.
DALL'OLIO G. (1999) - Il contributo dei farmacisti italiani dell'Ottocento alla nascita ed allo sviluppo della Medicina di Laboratorio. In: Classici della Medicina di Laboratorio. vol.2. A cura di R.M. Dorizzi e G. Dall'Olio. GET, Torino.
DE ZIGNO A. (1869) - Commemorazione di Tommaso Antonio Catullo (1782-1869). Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti, Venezia.
DIDEROT D., D'ALEMBERT JB. (1772) - Encyclopédie, ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts, et de métiers, par une Société de gens de lettres, Paris.
FABIANI R. (1930) - Le risorse del sottosuolo della provincia di Vicenza. Industria della stampa G. Peronato, Vicenza, Cap 5. p. 150.
FERRIO L. (1909) - Terminologia clinica. Unione Tipografico Editrice Torinese, Torino.
GRISELINI F. (Dir.) (1773a) - Giornale d'Italia, v. 9, n. 10, 11, 12, pp. 73-94.
GRISELINI F. (Dir.) (1775b) - Giornale d'Italia v. 11, n. 39, p. 307.
GRISELINI F. (Dir.) (1775c) - Giornale d'Italia v. 11, n. 39, p. 308.
LOCATELLI L. (1846) - Articoli Comunicati. Gazzetta Privilegiata di Venezia. n. 164, p. 674.
MACCÀ G. (1813) - Storia del Territorio Vicentino. Presso Gio. Battista Menegatti, Caldogno T. 3, p. 54.
MILOCCO B. (1777) - Il Nuovo Giornale d'Italia Spettante alla Scienza naturale. v.1, p.103.
ORTESCHI P. (Dir.) (1773a) - Giornale di Medicina v. 11, n. 25, pp. 195-196.
ORTESCHI P. (Dir.) (1773b) - Giornale di Medicina v.11, n. 46, pp. 361-363.
ORTESCHI P. (Dir.) (1773c) - Giornale di Medicina v. 11, n. 47, pp. 369-371.
ORTESCHI P. (Dir.) (1773d) - Giornale di Medicina v. 11, n. 48, pp.379-381.
ORTESCHI P. (Dir.) (1773e) - Giornale di Medicina v. 11, n. 48, p. 380.
ORTESCHI P. (Dir.) (1773f) - Giornale di Medicina v. 11, n. 50, pp. 393-394.
PAGANI O.M. (1761) - Dell'acque di Recoaro e delle regole concernenti il lor uso. Presso Antonio Veronese, Vicenza.
PAGANI O.M. (1772) in: ORTESCHI P. (Dir.) (1773a) - Giornale di Medicina v. 11, n. 25, pp. 195-196.
PAGANI O.M. (1773a) in: ORTESCHI P. (Dir.) (1773c) - Giornale di Medicina v. 11, n. 47, pp. 369-371.
PAGANI O.M. (1773b) in: Orteschi P. (Dir.) (1773b) - Giornale di Medicina v. 11, n. 46, pp. 361-363.
PLINIO IL VECCHIO - Naturalis Historia 31, 52.
PRETO P. (a cura di) - (1981). La valle del Chiampo. Vita civile ed economica in età moderna e contemporanea. Vol. 1. Neri Pozza (Ed). Vicenza.
RUMOR S. (1907) - Gli scrittori vicentini dei secoli decimottavo e decimonono. Tip. Emiliana. Venezia.
SCABÀRI A.G. (1773), in: ORTESCHI P. (Dir.) (1773c) - Giornale di Medicina v. 11, n. 47, pp. 369-371.
SCABÀRI A.G. (1775), in: GRISELINI F. (Dir.) (1775b) - Giornale d'Italia v. 11. n. 39, p. 307.
TESTI G. (1985) - Dizionario di Alchimia e Chimica Antiquaria. Edizioni Mediterranee, Roma.