

LA SORGENTE TERMO-MINERALE
DI DOMEGLIARA:
PENNET SCOPRE L'ACQUA CALDA

Nel luglio del 1793 giunse a Verona tale Pennet, giovane delfinate al servizio del Dottor Pierre Thouvenel ⁽¹⁾, per avere un incontro dimostrativo con la comunità scientifica veronese, sugli esperimenti di Elettrometria sotterranea.

Thouvenel aveva intrapreso tali esperimenti sin dal 1780, in Francia, ma, snobbato e deriso dagli accademici francesi, decise di proseguire le sue esperienze in altri paesi europei e dopo aver percorso la Germania, la Svizzera e la Savoia esibendo il «*suo strumento elettroscopico*» Pennet era giunto in Italia, intorno al 1790.

Thouvenel era sostenitore di una teoria secondo la quale alcune persone, i così detti rbdomanti, sentivano la presenza di masse d'acqua sotterranee in movimento, grazie al fatto di essere particolarmente sensibili ai fluidi elettrici emessi da tali masse idriche: e non solo l'acqua in movimento sarebbe stata una fonte di emissione di fluido elettrico ma anche masse metalliche, carboniose e minerali in genere, per cui un buon sensitivo, come appunto Pennet, era perfettamente in grado di percepire vari materiali sotterranei e, addirittura, distinguerli tra loro e riconoscerli per gli effetti diversi che ognuno di essi esercitava sul suo organismo.

Per il Dottor Thouvenel vi era un unico tipo di elettricità, di fluido elettrico, che le varie sostanze possedevano tutte in misura maggiore o minore. Il medico francese distingueva l'elettricità posseduta dagli esseri viventi, o elettri-

⁽¹⁾ Pierre Thouvenel (1745-1815). Valente medico e di successo, iniziò nel 1780 gli esperimenti sull'Elettrometria sotterranea e sulla rbdomanzia con il cercatore d'acqua Barthèlemy Bleton. Quando questi fu pubblicamente racciato di falso da una apposita commissione dell'Accademia Reale delle Scienze di Parigi, Thouvenel lo sostituì con il giovane contadino delfinate Pennet, che condusse con sé, all'estero. Tornato a Parigi, alla fine del secolo, divenne il medico personale del Re, Luigi XVIII, che lo aveva conosciuto proprio a Verona. Scrisse numerose opere sui fenomeni dell'Elettricità organica e minerale e sulla «*baguette divinatoire*».

cità animale, e quella posseduta dai materiali inorganici, o elettricità minerale⁽²⁾; pur essendo sempre lo stesso tipo di elettricità, quella animale era sempre in scarse quantità nell'interno dei corpi, mentre quella posseduta dai minerali o dai metalli era in quantità sovrabbondante o positiva.

Quando un animale si trovava nelle vicinanze di grandi masse minerali, una parte dell'elettricità minerale lasciava la materia inorganica per trasferirsi nell'animale che ne diventava un ricettacolo: animali particolarmente sensibili, come Pennet, sentivano con grande evidenza questo fluido elettrico precipitarsi nel proprio organismo e manifestavano tale sensibilità anche con reazioni fisiologiche abnormi, quali tremori, tachicardia, rossori e percezioni di strani sapori sulla lingua⁽³⁾. Pennet era quindi in grado di percepire e segnalare depositi sotterranei di acque o di minerali o di metalli, e gli studi sulla sua sensibilità avrebbero potuto essere di grande beneficio a tutta l'umanità, consentendo in futuro la scoperta, non più casuale, di miniere e di falde acquifere.

Thouvenel non era un impostore e credeva fermamente nelle proprie idee; uomo di grande cultura scientifica, aveva riportato importanti successi in varie branche della scienza, vincendo, tra l'altro, un concorso internazionale dell'Accademia delle Scienze di Parigi⁽⁴⁾. Le sue doti di scienziato lo portarono a diventare il medico personale del Re Luigi XVIII; il suo patrimonio finanziario gli consentì non solo di viaggiare in lungo ed in largo per l'Europa con il «*suo mineroscopio Pennet*», ma anche di sostenere tutte le spese per le stampe dei suoi numerosi scritti sull'argomento; qualunque scienziato lo avesse avvicinato, riportò di lui una favorevolissima impressione sia sul piano umano sia sul piano scientifico⁽⁵⁾.

Ben diversa risulta la figura di Pennet, ex contadino del Delfinato, che i più definiscono come rozzo e assai poco dotato intellettualmente, o, addirittura «*deficiente*», stando alle parole del Prof. Corni⁽⁶⁾.

⁽²⁾ Aepinus aveva già scoperto l'elettricità nei minerali (piezoelettricità nella Tormalina) sin dal 1762; gli studi sull'elettricità animale, che portarono alle fondamentali esperienze di Galvani, risalgono, all'incirca, allo stesso periodo.

⁽³⁾ Il medico veronese Matteo Barbieri aveva descritto, in una lettera a stampa, le reazioni fisiologiche del Pennet elettrizzato da una macchina del tipo di quella di Ramsden: in particolare aveva notato tremori e contrazioni spasmodiche degli arti, aumento della frequenza cardiaca, sudorazioni, dilatazione delle pupille ed altre reazioni del sistema nervoso vegetativo. (*Lettera del dott. Matteo Barbieri al sig. dott. Thouvenel in data 17 ottobre 1793*; in *Nuovi ragguagli dell'esperienze d'elettrometria organica, eseguite in Brescia, Udine e Verona nell'anno MDCCXCIII*, Venezia 1794.

⁽⁴⁾ F. PIVA, *Anton Maria Lorgna e la Francia*, Verona 1985, pp. 37-61.

⁽⁵⁾ Personalità come Alberto Fortis e Carlo Amoretti ebbero per Thouvenel parole di grande stima e ammirazione sia per la sua preparazione scientifica che per la sua rettitudine, onestà ed umanità; lo stesso Lorgna, quando conobbe il medico francese, ne rimase molto favorevolmente impressionato e così tutti gli scienziati italiani che lo contattarono.

⁽⁶⁾ *Lettera del Co. Gio: Battista Gazola al Co: Luigi Balladoro, sopra gli esperimenti Idroscopici e Mineoscopici di Pennet*, Verona 1793.

In realtà gli studi sull'elettricità erano iniziati da poco tempo, verso la metà del Settecento e si avevano idee poco chiare sui vari fenomeni elettrici; la spettacolarità di molti esperimenti aveva fatto dell'elettricità, spesso, un fenomeno da baraccone o da teatro, per cui si era sovente incerti nell'attribuire ad un determinato fenomeno un reale interesse scientifico. Lo stesso grande fisico, l'abate Nollet, che contribuì enormemente ai progressi dell'elettrostatica, si dilettava a dare spettacoli nei salotti nobili di Parigi, elettrizzando una o più persone in fila per il solo gusto di stupire gli astanti.

Gli esperimenti a cui Thouvenel sottoponeva Pannet, dopo averlo preso al suo servizio erano di tre diverse modalità:

- giunto in una nuova città, Pannet doveva percorrere le varie strade della città e descrivere il percorso delle condutture sotterranee nelle quali circolava l'acqua ⁽⁷⁾;
- alla presenza di tre soli testimoni, Pannet doveva poi scoprire i nascondigli in cui erano stati nascosti depositi di vari metalli o sacchetti contenenti monete ⁽⁸⁾;
- l'ex contadino doveva poi sottoporsi ad elettrizzazione ad opera di macchine elettriche, per dimostrare l'analogia del suo stato quando era elettrizzato e quando si trovava su qualche deposito metallico ⁽⁹⁾.

Queste esperienze erano state sostenute da Pannet in varie città italiane: a Firenze, Pavia, Napoli, Padova, Brescia, Udine, Milano, Venezia, con risultati spesso trionfali, che lasciarono fortemente impressionati alcuni tra i più grandi scienziati italiani dell'epoca, quali Lazzaro Spallanzani, Felice Fontana, Alberto Fortis, Angelo Fabroni, Carlo Amoretti e tanti altri.

Del resto, la tecnica adottata da Thouvenel era proprio questa: recarsi di persona, con il suo fido «*strumento*», presso le più celebri comunità scientifiche, far loro assistere agli esperimenti e poi richiedere alle singole personalità la stesura di verbali e relazioni, con i quali poi costituire un voluminoso, probante ed inattaccabile «*dossier*» a sostegno della sua teoria ⁽¹⁰⁾.

⁽⁷⁾ Lazzaro Spallanzani, prima acceso sostenitore e poi (su consiglio di Alessandro Volta) irriducibile denigratore di Thouvenel, condusse Pannet in giro per Pavia ed il delfinato seppè riconoscere tutte le strutture idriche sotterranee della città, destando lo stupore e l'entusiasmo del grande biologo; ugualmente avvenne a Verona, nel 1791, con Lorgna.

⁽⁸⁾ Nelle esperienze svolte a Firenze nel parco di Boboli, alla presenza di Felice Fontana, Pannet, in una delle prove, indicò, immediatamente i cinque vasi contenenti metalli, tra i cinquanta vasi, disposti a caso, lungo i viali dei giardini.

⁽⁹⁾ Pannet fu elettrizzato e studiato in tali condizioni, per mezzo delle macchine elettriche del prof. Maggiotto a Venezia, nel 1790; del padre barnabita F.M. Stella, a Udine nel 1793; del conte Gazola, a Verona nello stesso anno.

⁽¹⁰⁾ La questione dell'elettrometria sotterranea e degli esperimenti di Pannet divise l'Italia scientifica (dopo aver diviso quella francese) in due fazioni ferocemente contrapposte, pro e contro le teorie del medico francese. L'intraprendenza di Thouvenel obbligava ciascuno a prendere posizione e gli scontri verbali e scritti trascesero la disputa scientifica. Un grande e bellissimo sodalizio, quale quello tra Spallanzani e Fortis, si infranse proprio a causa di Pannet.

La coppia francese non poteva quindi non giungere anche a Verona, ove risiedeva Antonio Maria Lorgna, fondatore e Presidente della Società Italiana delle Scienze, uno tra i più celebri e tra i più ascoltati scienziati italiani; e dove pure risiedeva una comunità scientifica particolarmente vivace e curiosa e che contava, tra gli altri, alcuni scienziati di buon livello come l'abate Giuseppe Tommaselli, l'abate Agostino Vivorio e lo speciale Vincenzo Bozza, oltre a numerosi nobili cultori di scienze come i conti Luigi Torri, Giovanbattista Gazola, Alessandro Cadi ed altri.

Il giorno due di luglio, dunque, Pannet giunse da solo a Verona, «*prestato*» dal Thouvenel all'abate Fortis, che si trovava in quei giorni nella nostra città; il medico francese sarebbe giunto qualche giorno dopo, sperando di trovare il Lorgna, con il quale aveva fissato un appuntamento. Ma il Lorgna si dichiarò indisponibile, probabilmente per non essere coinvolto in argomenti che stavano facendo discutere tutta l'Italia scientifica e sui quali non si sentiva particolarmente preparato ⁽¹¹⁾.

La comunità scientifica veronese si trovò quindi a disposizione il giovane delfinate, di cui tanto si andava parlando in giro, e non si lasciò sfuggire l'occasione ⁽¹²⁾.

Il primo a farsi avanti fu il conte Cadi che, invitati a cena Pannet, Fortis e gli altri scienziati, fece nel frattempo nascondere nei viottoli del suo giardino, vari depositi metallici; dopo cena Pannet scoprì tutti i vari depositi con rapidità e precisioni assolute, destando l'entusiasmo dei convitati.

Ugualmente entusiasmante fu la passeggiata per Verona che il delfinate compì al mattino del giorno successivo, tre luglio, con i conti Torri e Gazola ed il dottor Matteo Barbieri: Pannet indicò con la massima precisione i vari depositi idrici ed il percorso delle condutture della città.

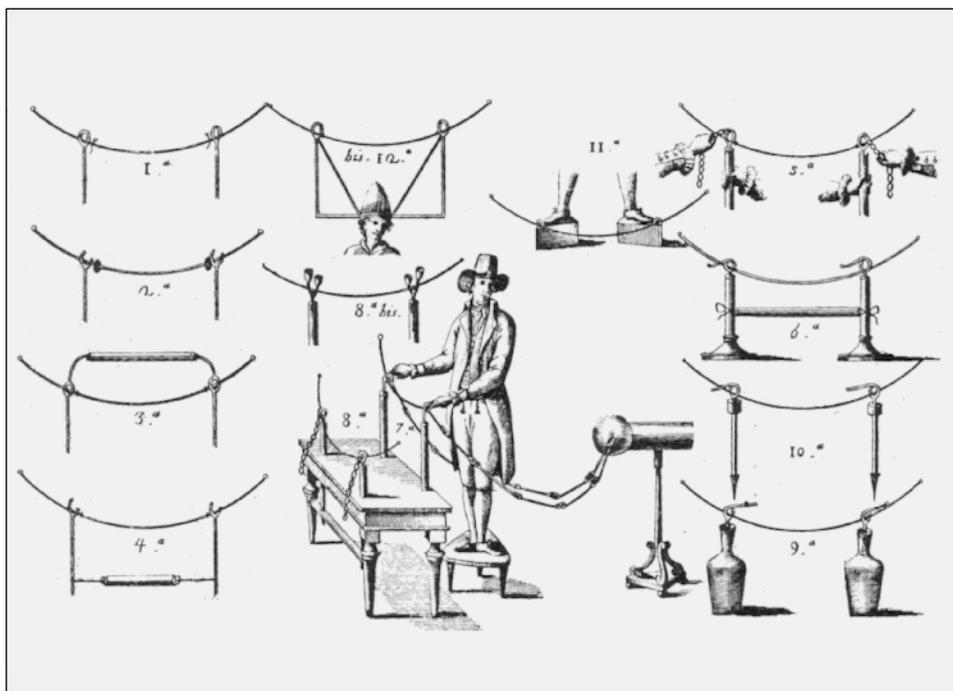
Nel pomeriggio Gazola fece preparare dal Barbieri, nella sua villa, una serie di esperienze con tubature sotterranee in cui l'acqua poteva essere lasciata scorrere o fermata a piacimento; il nobiluomo invitò molte persone ad assistere agli esperimenti, per cui si radunò «una turba vociante disordinata» che determinò, a detta dello stesso Gazola, «una confusione poco edificante» ⁽¹³⁾.

Nonostante tutto, le esperienze, numerose e variate, riuscirono a meraviglia e per Pannet fu un successo totale che lasciò gli spettatori veramente di stucco.

⁽¹¹⁾ Il timore di compromettere la sua credibilità ed il suo prestigio obbligarono il Lorgna a veri equilibrismi a proposito della questione di Pannet, e a comportamenti non sempre limpidi ed onesti; proprio lui, che aveva fatto dell'onestà il suo credo fondamentale. E CURI, *La comunità scientifica veronese e l'Elettrometria sotterranea, alla fine dei Settecento*, di prossima pubblicazione.

⁽¹²⁾ Thouvenel e Pannet erano già stati a Verona nel 1791, ospiti del Lorgna; lo saranno ancora, dopo le giornate qui descritte, nell'autunno del 1793. E CURI, *La comunità ...*

⁽¹³⁾ *Lettera del Co: Gio: Battista Gazola al Co: Luigi Balladoro ...*



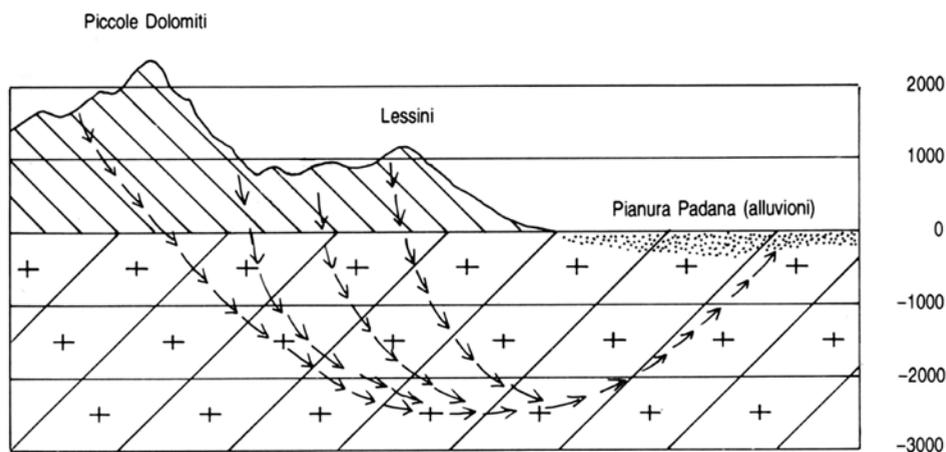
Strumenti per l'elettrizzazione di Pannet (da La guerra dei dieci anni).

Ma il Fortis, che si sentiva responsabile del Pannet, si adirò molto con la compagine veronese: le esperienze, inventate sul momento da un inesperto di elettricità come il Barbieri, non potevano avere alcun carattere scientifico, divenendo, invece, il classico esercizio da baracconi; la commissione, che avrebbe dovuto testimoniare della serietà degli esperimenti, era stata sostituita da una folla di curiosi, la maggior parte dei quali completamente digiuna delle più elementari conoscenze di fisica, la mancata partecipazione dell'autorità del Lorgna, tutto, insomma, aveva contribuito a rendere la permanenza del Pannet inutile e addirittura dannosa. Ma le sue lamentele non furono prese in alcuna considerazione, prevalendo nei più la vuota curiosità, rispetto all'interesse scientifico.

Il mattino dopo, quattro luglio, si presentò al Fortis il conte Andrich, chiedendogli il permesso di condurre il Pannet in Valpolicella per cercare delle polle d'acqua nei terreni del suo amico, conte Rovereti; nella tenuta del conte Rovereti, infatti, in quei giorni si stava lavorando per ammodernare la villa stessa e per riordinare il terreno e migliorarne la produzione; era indispensabile trovare dell'acqua per trarla poi dai pozzi e consentire un'irrigazione continua del territorio.

Località	DOMEGLIARA	CALDIERO
Denominazione della fonte	Villa Zurla	Giunone
Residuo a 180°	0,4352	0,5121
Temperatura	39,2°	27°
Densità	1,0002	1,0005
Abbassamento crioscopico	0,02	0,02
Conducibilità elettrica	2,08·10 ⁻³	3,0·10 ⁻³
PH	7,1	7,2
Radioattività	idem	idem
CO ₂	38,6	42,4
O ₂	6,3	8,8
N ₂ e gas rari	55,3	21,6
Idrocarburi	tracce	tracce
Na	0,0099	0,0292
Li	tracce	0,0003
K	0,0044	0,0101
Ca	0,0860	0,1721
Mg	0,0227	0,0281
Fe, Al	0,0008	0,0011
Cl	0,0312	0,0523
Br	–	–
I	–	–
SO ₄	0,0477	0,1277
NO ₃	–	tracce
H ₂ CO ₃	0,4106	0,128
H ₂ S	–	–
SiO ₂	0,0180	0,0116
Classificazione secondo Marotta e Sica	Termale	Ipotermale

Le analisi comparate delle acque di Villa Rovereti e di Caldiero, secondo G. Bragagnolo (1936).



Schema della circolazione profonda e superficiale nel Veronese.

Fortis non vide di meglio per allontanare Pennet dalla compagnia veronese e concesse, ben volentieri, all'Andrich il permesso di portare il delfino te fuori Verona. Lasciamo ora parlare la cronaca dell'epoca: « Verso il 1793 Pennet indicò una sorgente nel paese della Valpolicella detto di Domeglara, (sic) posto sulla strada che da Verona porta a Volargne, e sul terreno di proprietà del Conte Roveretti. Ne fu indicata la profondità a 181 piedi, e valutatone il volume a più pollici di acqua. Ma altresì venne fino d'allora annunciato solennemente, siccome provenendo cotal sorgente da' monti Piritiferi, situati a poche miglia di là, dalla parte del Nord-ovest, (dove infatti dietro tali indicazioni venne tracciata e seguita dal Minerografo), sarebbe stato possibile, ed anzi probabile, che l'acqua qui vi indicata, fosse di natura calda e minerale; quindi mal propria agli usi contemplati dal proprietario del fondo.

Ma ciò nonostante si fatta predizione, che era appoggiata agli esempi d'altre acque termali, in simigliante modo indicate; non ostante l'enorme profondità della fonte, la verifica della quale non si potea conseguire che con grandissima spesa, l'estremo uopo in che era quella Terra di acqua, e la molta fede che si aveva in Pennet, fecero sì che si intraprendessero, nel corso del seguente anno, l'escavazione; dopo di aver però reiterate per più riprese le indicazioni e commensurazioni dello Idrografo, le quali si sono sempre riconosciute uniformi» ⁽¹⁴⁾.

⁽¹⁴⁾ *La guerra di dieci anni. Raccolta polemico-fisica sull'elettrometria galvano-organica. Parte italiana-Parte francese, Verona 1802.*

Si trattava, in realtà, di un'impresa veramente coraggiosa: sulla scorta delle sole parole di un rabdomante straniero, che non aveva alcuna dimestichezza con il luogo, ci si accingeva a scavare un pozzo di oltre 60 metri di profondità, con la probabilità poi di trovare una falda d'acqua dalla temperatura e dalla salinità tali da non consentire l'utilizzo necessario per un'impresa agricola.

Evidentemente la fama del Pernet e delle sue imprese era ben ampia e rassicurante, soprattutto dopo le conferme dei giorni precedenti con gli esperimenti veronesi; le indicazioni del francese dovettero essere numerose e circostanziate se più volte si sono dovute ricordare durante gli anni di scavo.

«Le penose difficoltà e i pericoli, che si affacciarono nell'atto del lavoro, non rallentarono l'ardore della operazione, la quale, comeché interrotta più volte nel corso di 4 anni, stanti i furori della guerra quivi pur guerreggiata, fu riassunta con animosa costanza e condotta fino al punto di 18 o 20 piedi al di sopra dell'indicato fondo. Allor da codesto centro s'è sprigionato un così ardente calore, con qualche esalazione mefitica, che ha resa più malagevole l'escavazione, per mezzo un banco di dura pietra. Finalmente alla profondità di circa 178 piedi, ha cominciato l'acqua, innalzandosi, a farsi strada tra le fenditure della roccia; cosicché affluendo in seguito più abbondante, mancarono i mezzi capaci di estrarla, e fu duopo rinunciare ad altri 4 o 5 piedi di scavamento, quanti ancor ne rimane per arrivare al corpo della sorgente. Senza dire che questa offre tutti gli indizi di essere abbondantissima, qualmente fu presagito, l'estrazione dell'acqua, che di continuo se ne fa con fatica, non reca alcuna diminuzione al volume di 9 o dieci piedi, che ess'occupa nell'affondamento del pozzo» ⁽¹⁵⁾.

Quindi la sorgente di Villa Roveretti fu aperta intorno al 1797 o 98, dopo un lungo e penoso lavoro di scavo; la fede in Pernet doveva essere veramente cieca ed assoluta!

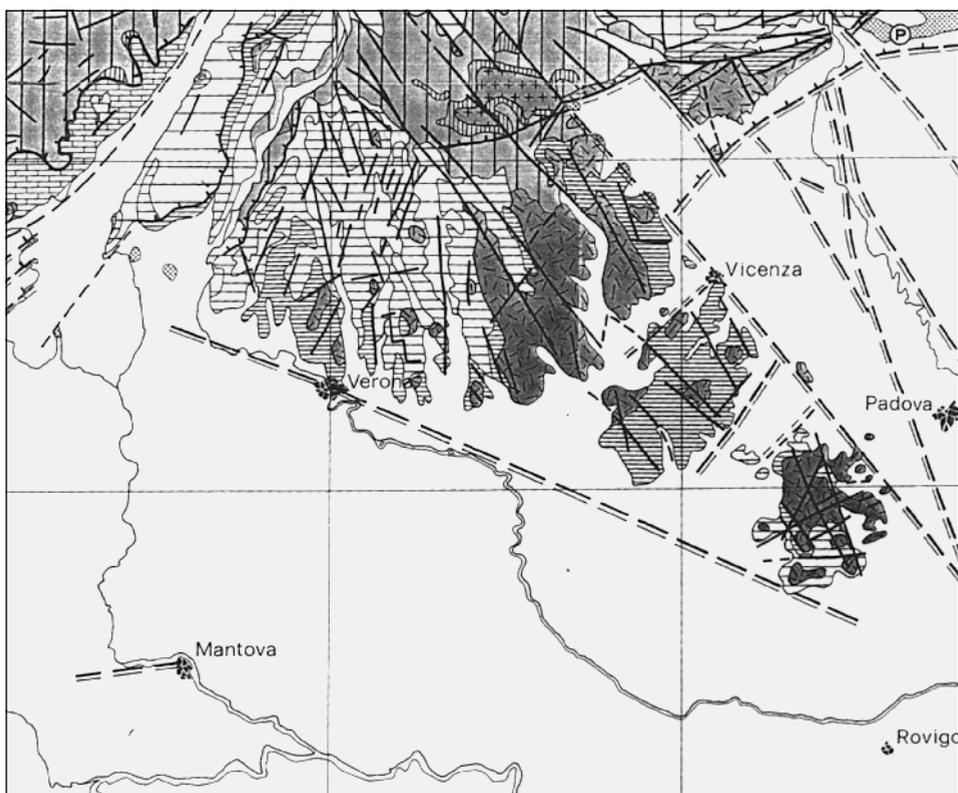
«Codest'acqua, ch'è di tersissima limpidezza, s'è trovata del calore corrispondente ai gradi 32 di Reaumur, anche estratta dal pozzo, entro del quale si osserva un continuo bollimento.

Ell'è altresì in leggier grado minerale, e gazzosa; ma esposta all'aria per poche ore, perde la mineralità col calore, e divien acqua potabile per tutti i Viventi. Gli usi medicinali, cui potrà per avventura servire, verranno dati a conoscere col mezzo dell'analisi» ⁽¹⁶⁾.

Intorno alla fine del Settecento, l'analisi delle acque minerali era diventata una pratica molto comune e continua in tutta Italia. A Verona, proprio in questo periodo, si erano avute le analisi delle acque di Recoaro da parte di Lorgna, delle acque di Caldiero da parte di Serafino Volta, dello speziale Vincenzo

⁽¹⁵⁾ *La guerra ...*

⁽¹⁶⁾ *La guerra ...*



Le serie di faglie nelle prealpi venete.

Bozza e dei due medici Matteo Barbieri e Zenone Bongiovanni, che avevano così vinto il concorso nazionale indetto dall'Accademia di Agricoltura veronese; anche le acque di Roverè di Velo Veronese furono più volte assoggettate ad analisi da parte di Cesare Moreni, Francesco Leonardi, Vincenzo Bozza e dallo stesso Bongiovanni. Anzi, l'analisi delle acque di Roverè generò una disputa assai violenta fra i vari studiosi, che si protrasse per molti anni.

Giovanni Arduino, poi, sottopose ad analisi moltissime fonti, per poter risalire, dalla composizione chimica delle acque, alla composizione delle rocce che esse attraversavano ⁽¹⁷⁾.

In tutt'Europa, comunque, l'analisi delle acque divenne uno dei temi preferiti dai chimici, e bisogna riconoscere che questa pratica contribuì moltissimo allo sviluppo della chimica analitica e sperimentale.

⁽¹⁷⁾ E. CURI, *Appunti per una storia della chimica a Verona dal XVI al XVIII secolo*, «Atti e Memorie dell'AASLV», ser. VI, vol. XXXIX, (a.a. 1987-88); E. CURI, *Storia delle analisi delle terme di Caldiero dal XV secolo ai giorni nostri*, «Atti e Memorie dell'AASLV», ser. VI, vol. XL (a.a. 1988-89).

Certo si trattava ancora di analisi piuttosto approssimate, che risentivano del particolare momento storico che la chimica andava attraversando dopo la rivoluzionaria svolta impressale da Lavoisier; ma più che l'approssimazione nella ricerca chimica, pesava, sulle analisi, il grande ritardo della ricerca geologica, che proprio in quegli anni andava muovendo i suoi primi passi.

Una ventina di anni più tardi, la prima, superficiale, analisi sulle acque di Domegliara venne confermata dagli studi del naturalista veronese Ciro Pollini⁽¹⁸⁾: «La trasparenza, il colore, l'odore, il sapore sono ugualissimi a que' dell'acqua comune di sorgente. Conservata per più giorni rimase trasparentissima e non diede deposito»; tuttavia non poteva essere uguale all'acqua comune se «esposta al fuoco prese a bollire due minuti prima dell'acqua distillata». Ed infatti un'analisi chimica più attenta dimostrò che su cento grani di residuo secco, 70 grani erano di solfato e 30 di cloruro di magnesio.

Il naturalista veronese riferisce, poi, di un evento strano: dopo alcuni anni dalla scoperta della fonte, questa «si asciugò e rimase asciutta per più mesi e già si pensava di approfondire il pozzo quando l'acqua tornò».

Naturalmente cominciarono a circolare voci sui benefici effetti che l'acqua della fonte avrebbe donato in vari casi di malattie, ma Pollini non esitò ad escludere che una sorgente così povera di sali potesse arrecare qualsiasi beneficio ad un organismo; più ragionevole sarebbe stato attribuire alcune guarigioni agli effetti della temperatura dell'acqua, che era invece veramente notevole. La stessa temperatura spinse il naturalista a ritenere le acque di origine vulcanica, ricordando che «resti vulcanici vicini sono a Mazzurrega, a oltre due miglia in linea d'aria»⁽¹⁹⁾.

Enrico Nicolis, nel 1890, fu il primo a paragonare la fonte di villa Rovereti con le acque di Sirmione: «Nell'analisi dell'acqua termo-minerale di Domegliara (Villa Rovereto-Zurla) trovai identica composizione, uguale rapporto nei sali ma però quantità complessive assai minori» (di quelle di Sirmione); il fenomeno di Domegliara, a suo avviso, «rappresenta identità di cause e di effetti con quello di Sirmione. Questo sarebbe in concomitanza con le linee di frattura che fendono le sinclinali laterali al Baldo, quella dipenderebbe dalla longitudinale dislocazione che costituisce la sinclinale del Pastello e Pastelletto, com'è ben chiaro a Nogarole, a Paroletto, ecc. Entrambe le linee sono parallele anche nel loro prolungamento a valle ove appunto si manifestano le citate due sorgenti»⁽²⁰⁾.

⁽¹⁸⁾ C. POLLINI, *Viaggio al Lago di Garda e al Monte Baldo, in cui si ragiona delle cose naturali di quei luoghi*, Mainardi, Verona 1816, pp. 66, ss.

⁽¹⁹⁾ C. POLLINI, *Viaggio ...*

⁽²⁰⁾ E. NICOLIS, *Note preliminari analitiche e geologiche sulla fonte termo-minerale sulfureo salina di Sirmione*, Verona 1890, pp. 7, 11.

Ma già dall'analisi del 1936 di Bragagnolo ⁽²¹⁾ traspare evidente che più che con quelle di Sirmione, le acque di Domegliara presentano affinità con quelle di Caldiero, sia nella composizione chimica che nell'assetto geologico.

Da un punto di vista chimico, infatti, tutte le sorgenti del Veronese presentano un'attribuzione comune: si tratta di acque del tipo bicarbonato solfato-alcalino terroso, che si differenziano tra loro solo per la temperatura; e poiché dalla temperatura dipende anche la composizione salina, le variazioni percentuali ed il contenuto totale salino vanno attribuiti, appunto, a tale variabile.

Per la zona veronese, gli studi recenti comprovano l'esistenza di un circuito profondo di acque ad alta temperatura, circolanti tra le rocce carbonatate del Mesozoico; tali acque, attraverso discontinuità strutturali e tettoniche si portano verso la superficie a generare falde occasionali, ricoperte da coltri alluvionali, dello spessore, a volte superiore ai 60 metri, come appunto per la fonte di Villa Rovereti.

Le acque meteoriche, penetrate nei terreni dei rilievi della fascia prealpina, permeabili per carsismo e fratturazione, scenderebbero a profondità di alcune migliaia di metri, fino allo zoccolo cristallino impermeabile; qui, riscaldate, risalirebbero attraverso faglie e fratture, fino alla superficie, arricchite dei sali solubilizzati in profondità. La presenza, nelle acque di Sirmione, di una forte componente cloruratosadica, assente nelle acque del Veronese, testimonia di processi diversificati, per giustificare il termalismo, non per ora omologabile, delle due aree ⁽²²⁾.

Alla sera di quello stesso giorno, quattro di luglio, Pernet fu ricondotto a Verona. Il giorno successivo giunse a Verona il dottor Thouvenel che ebbe il suo bel daffare per calmare gli animi accesi del Fortis e dei nobili veronesi. Per accontentare le due fazioni si decise di sottoporre il Pernet agli esperimenti scientifici con la macchina elettrica del conte Gazola, davanti ad un pubblico molto selezionato e certamente più educato di quello dei giorni precedenti.

Ma, improvvisamente, le condizioni meteorologiche e climatiche mutarono e la temperatura raggiunse valori elevatissimi, non mai raggiunti in oltre un trentennio ⁽²³⁾: né Pernet e nemmeno le apparecchiature elettriche, in tali condizioni, furono in grado di funzionare, lasciando la gente delusa e dubbiosa.

⁽²¹⁾ G. BRAGAGNOLO, *Le acque minerali del Veneto. Analisi, ricerche fisico-chimiche*, «Annali Chimica Applicata», XXVI (1936).

⁽²²⁾ L. SORBINI ET ALII, *Indagine geochimica preliminare sulle acque del sistema termale veronese*, Roma 1982.

⁽²³⁾ Gazola parla del trentesimo grado della scala Reaumur, ossia intorno ai 37 o 38 gradi centigradi. *Rapporto dell'esperienze dell'Elettrometria organica eseguite nel gabinetto del Nob. Sig. Co: G.B. Gazola di Verona, e dallo stesso esteso*, in *Nuovi ragguagli ...*, pp. 47-66.

I trionfali successi delle esperienze dei giorni precedenti, il pronto ritrovamento della polla d'acqua nella tenuta Rovereti, furono immediatamente dimenticati e la comunità scientifica veronese si schierò subito con coloro che ritenevano le teorie di Thouvenel delle fandonie e Pennet un grande impostore.

Dopo alcuni altri successi ed insuccessi, ottenuti davanti a scienziati di ogni città, il medico francese, deluso e avvilito se ne tornò in Francia, abbandonando ogni ulteriore illusione di convincere il modo scientifico della bontà delle sue idee; liberato da ogni impegno con il Thouvenel, Pennet si dedicò a tempo pieno, come mestiere, alla scoperta di pozzi e fonti e alle ricerche minerarie nelle provincie di Trento e del Tirolo, con consolante e ben remunerato successo.