

Umbria: verifica della permanenza di fonti di acqua minerale e di sorgenti termali attraverso l'ausilio del telerilevamento

Fabrizio Luciani, Mariledi Pierantozzi

Dipartimento di Economia, Università degli Studi di Perugia, Via Pascoli 20, 06123 Perugia, Italia,
tel. 075/5855246, fax 075/5855299, @mail: scuola.bioeconomia@unipg.it

Riassunto

H₂O=acqua. Questo composto chimico, in cui due atomi di idrogeno si legano ad un atomo di ossigeno, è presente nelle nubi interstellari della nostra galassia, la Via Lattea ed è la componente fondamentale della vita sulla Terra, coprendone circa il 70% della superficie. Esso rappresenta inoltre il 65% circa della massa corporea di un uomo adulto e la sua presenza nell'habitat ne condiziona l'esistenza ed il suo sviluppo fisico. Un individuo, per mantenersi in vita ed a seconda dell'umidità e temperatura esterne, ne deve assumere da un minimo di 1,5 ad un massimo di 2,5 litri al giorno, direttamente e tramite alimenti. Il 97% delle scorte idriche della Terra sono rappresentate da mari ed oceani, che, però, sono riserve di acqua salata; solo il 3% è acqua dolce e, se si esclude quella presente nei ghiacciai e nelle falde acquifere sotterranee, pari al 2%, ne rimane solo un 1% effettivamente utilizzabile. Di conseguenza: che valore assoluto ha l'acqua per tutti noi? Ed in quale potenziale quantità è presente in un'area fisica ristretta presa a campione, quale la regione Umbria? Ecco il punto di partenza dichiarato di questo studio che rientra fra quelli eseguiti per il fondo integrativo speciale di ricerca M.I.C.E.N.A., in particolare per ciò che riguarda la linea di investigazione n. 2 (Mutamenti climatici ed evoluzione dei sistemi naturali nell'area mediterranea), ancora non conclusa. Viepiù, a noi curatori interessava anche verificare il nesso che esiste tra mercato, uso di acqua minerale e termale ed il territorio, sia da un punto di vista ambientale e sociale che economico. In ambito ASITA si cercherà di procedere ad una sintesi ragionata di questo studio, altrimenti ponderoso, al fine di poter esporre compiutamente la ricerca ed i rilevanti risultati conseguiti.

Verification of the continued existence of sources of mineral water and thermal springs in Umbria through the use of remote sensing.

Abstract

H₂O = water. This chemical compound, in which two hydrogen atoms bond with an oxygen atom, is present in the interstellar clouds of our galaxy, the Milky Way, and is the fundamental component of life on Earth, covering about 70% of the planet's surface. It also represents about 65% of the body mass of an adult, and its presence in a habitat conditions the existence of life and its physical development. To stay alive, depending on humidity and external temperature, an individual must consume a minimum of 1.5 to a maximum of 2.5 liters per day, directly and through food. 97% of the Earth's water supplies are made up of seas and oceans, which are, however, salt water reserves; only the remaining 3% is fresh water. Excluding the fresh water found in glaciers and underground aquifers, which represents another 2%, there remains only 1% that can be used. This gives rise to the question; what is the absolute value of water for all of us? And in what potential quantities is water present in a limited physical area, taken as a sample, such as the region of Umbria? This is the starting point of this study, which can be grouped with those performed for the special supplementary research fund M.I.C.E.N.A., in particular with regard to the line of investigation n. 2 (climate change and the evolution of natural systems in the Mediterranean region), which has not yet been completed. It is also pertinent to investigate the connection that exists between the market, the use of mineral and thermal water, and the local area, both socially and

economically and from an environmental perspective. In the ASITA field the aim will be to prepare a relevant summary of this study, which would otherwise be quite extensive, in order to fully expound on the research undertaken and relevant results achieved.

Introduzione

Il suolo è formato da strati sovrapposti sia permeabili che impermeabili; negli strati permeabili avviene la circolazione di acqua attraverso roccia porosa e fessurata. Il flusso della stessa segue la pendenza dello strato di roccia impermeabile sottostante creando così la falda acquifera. Se questa è racchiusa tra due strati impermeabili si ha una falda profonda o sotterranea, se invece la parte superiore è libera ci troviamo di fronte ad una falda freatica. La falda acquifera che si forma nel sottosuolo si alimenta per effetto delle infiltrazioni che provengono dai fiumi e dal terreno; in base alla conformazione geologica del suolo il processo avviene in tempi più o meno lunghi, ed è quindi necessario che i prelievi di acqua avvengano rispettando la capacità di ricarica della falda. L'acqua è una risorsa di inestimabile valore, anche economico ed è indispensabile per la vita dell'uomo. Essa, fin dagli albori della civiltà, ha condizionato lo sviluppo dell'umanità; pensiamo ad esempio al fiume Nilo che dopo le inondazioni rendeva fertile il suolo d'Egitto od al territorio della Mesopotamia che traeva grandi benefici dal Tigri e dall'Eufrate. Tale risorsa non si trova distribuita in modo uniforme nel mondo e la sua presenza o assenza condiziona, in alcuni luoghi del globo, lo sviluppo di una nazione e la vita stessa dell'uomo. Secondo dati recentemente diffusi dal PAM (Programma Alimentare Mondiale-FAO), in tutto il mondo circa 783 milioni di persone non hanno accesso all'acqua potabile ed oltre il 40% della popolazione globale più colpita vive nell'Africa sub-sahariana. Infine: miliardi di persone non hanno servizi igienico-sanitari. Da un rapporto presentato dall'Unicef in occasione della Giornata Mondiale dell'Acqua del 2012 si rileva che ancora oggi muore un bambino ogni 17 secondi per mancanza di questo bene primario e per la diffusione di malattie come colera, tifo e dissenteria. L'Unicef rende inoltre noto che sono soprattutto le donne e le ragazze in giovane età, in alcune zone del globo, che provvedono all'approvvigionamento idrico per la sopravvivenza della famiglia e che, almeno una volta al giorno, si caricano sulle spalle contenitori in cuoio di svariati chilogrammi trasportandoli così per lunghi tratti di strada. Dal terzo rapporto delle Nazioni Unite sullo sviluppo e sulla gestione delle risorse idriche nel mondo si rileva come siano necessarie azioni urgenti per scongiurare che si verifichi una crisi globale sul fronte dell'acqua. L'acqua è indispensabile e gioca un ruolo chiave nello sviluppo economico-sociale delle popolazioni e tra l'altro: contribuisce ad aumentare le risorse alimentari (infatti, il settore dei prodotti agricoli è quello che ha più bisogno di questo importante elemento per riuscire a sfamare una popolazione in continua crescita); diminuisce i rischi per la salute; limita il degrado in alcune aree del pianeta. La distribuzione differente delle risorse idriche, l'uso e l'abuso sono alla base di una potenziale futura crisi idrica nel mondo e le reti di monitoraggio sono purtroppo inadeguate per prevenire le possibili carenze. L'impiego dell'acqua è presente in tutti i campi del vivere. E' certamente un bene che occorre tutelare e nello stesso tempo utilizzare al meglio. Dagli anni '70 del secolo scorso ad oggi le aree desertiche del pianeta sono più che raddoppiate, passando dal 12 al 30%. Nel mondo, sono in atto progetti diretti alla stima, alla distribuzione ed alla conservazione delle risorse idriche. E' infatti necessario: migliorare le politiche sull'acqua; aumentare l'informazione sul suo uso corretto; produrre una legislazione più puntuale sulle risorse idriche che regolamenti tutti i settori che ne possono influenzare la gestione come, ad esempio una crescita urbanistica inappropriata; investire su innovazione e ricerca per studiare soluzioni alternative ad un cattivo utilizzo di questa importante risorsa ed evitare il deperimento degli ecosistemi; agire in fretta perché una gestione sbagliata porterà a delle conseguenze irrimediabili. L'acqua per l'uomo è fondamentale per la conservazione di tutte le sue funzioni vitali: infatti, la sua regolare assunzione favorisce tutti i processi fisiologici e le reazioni biochimiche facilitando la digestione, l'assorbimento, il trasporto e l'utilizzo delle sostanze nutrienti. Essa è inoltre indispensabile per eliminazione delle scorie, aiuta la circolazione sanguinea, mantiene elastica e compatta la pelle e le mucose ed ha una funzione regolatrice della temperatura corporea; infine, ogni forma di vita sulla Terra dipende da essa. Come si è già sottolineato, solo una piccola percentuale delle risorse idriche possono essere utilizzate per uso idro-potabile e questa quantità, purtroppo, tende a

diminuire a causa dell'aumento demografico e dell'inquinamento delle falde dovuto alle sostanze impiegate in agricoltura come pesticidi, nitrati, fosfati, ecc. e da sostanze derivanti dalle lavorazioni industriali ad esempio metalli pesanti, solventi ecc. e da pratiche illecite di scarico in falda. L'acqua ad uso alimentare può essere suddivisa in due tipologie: naturale e potabile. A loro volta quelle naturali si distinguono in minerali e di sorgente, mentre le potabili in quelle di acquedotto e in quelle affinate, cioè purificate attraverso appositi procedimenti. Ogni uso dell'acqua è in Italia comunque regolato da apposito provvedimento legislativo, seppure, allo stato, insufficiente, e ciò al fine di disciplinarne ogni aspetto a garanzia del consumatore.

L'uso dell'acqua per scopi terapeutici

L'Italia è la nazione con il maggior numero di fonti di acqua minerale e termale in Europa. L'impiego di queste acque per scopi terapeutici ha origini antiche, come testimoniano i numerosi reperti archeologici e le molteplici testimonianze letterarie e scientifiche. Tra i primi popoli a conoscere ed apprezzare le acque termali si annoverano i Greci. Questi praticavano bagni in acque calde che sgorgavano dalla terra e che assumevano una valenza soprannaturale. Non è un caso che molti dei templi dedicati agli dei sorgessero presso le località termali. Agli occhi delle popolazioni antiche era la presenza delle divinità a giustificare i poteri terapeutici e le proprietà caratteristiche delle acque termali.

Nella Roma antica il fenomeno termale conobbe un enorme sviluppo; questo comportò un crescente coinvolgimento dell'edilizia, per la realizzazione delle monumentali "Thermae" pubbliche che si andarono progressivamente ad affiancare al "Balneum" privato, ed assunsero connotazioni di ordine sociale e culturale. Ai Romani si deve la realizzazione dei primi stabilimenti termali per sfruttare le proprietà delle acque, divenuti con il tempo veri e propri luoghi di incontro socio-culturale grazie ai servizi costruiti nelle immediate vicinanze (spazi per passeggiate, parchi e giardini, musei e biblioteche). Diversamente dai Greci, per i Romani l'uso delle acque aveva un significato di benessere e di relax. Il declino delle terme come fenomeno culturale e sociale e il decadimento delle strutture termali si ebbero con la caduta dell'impero Romano e con il consolidarsi della religione cristiana, che invitava a fuggire occasioni di edonismo ed a evitare luoghi diversi dalle chiese. Per tali motivi nel Medio Evo il termalismo assume una veste differente; si assiste infatti alla nascita dell'idrologia¹. L'attenzione si focalizza prevalentemente sui meccanismi d'azione delle varie acque, alle quali vengono attribuiti diversi effetti benefici. Vi è quindi un ampliamento dell'utilizzo delle acque termali: non più solo bagni e bibite, ma inalazioni di vapore e applicazione di fanghi. Nel periodo rinascimentale le conoscenze ed i metodi di utilizzo delle acque rimangono invariate rispetto al precedente periodo storico, ma la scoperta della stampa favorì la divulgazione di numerose opere in materia ed accrebbe la fama delle cure idrologiche. A partire dal XVIII° secolo si ha un'ulteriore evoluzione del fenomeno, in seguito ai progressi realizzati nel campo delle scienze chimiche, fisiche e biologiche; questi, consentono un ampliamento dei campi d'intervento e delle metodologie di applicazione. Tale evoluzione si riflette anche sull'architettura termale: le stazioni termali si trasformano in strutture imponenti e fastose, arricchendosi di parchi, giardini, luoghi di incontro e lussuosi alberghi. Tra l'800' ed il 900' ci si avvia al termalismo dell'età moderna, caratterizzato, dal punto di vista degli studi, da un'applicazione del metodo sperimentale con un approccio innovativo alle cure, mentre dal punto di vista dell'erogazione al così detto termalismo d'élite. Le classi economicamente e culturalmente più agiate frequentavano le terme, rinnovati luoghi di vita mondana, per "passare le acque" e trascorrere ore di riposo. L'afflusso verso le stazioni termali registra un calo durante i due conflitti mondiali per poi riprendere nel dopoguerra con l'avvento del termalismo sociale. Le cure termali vengono inserite nel sistema sanitario nazionale e nei livelli essenziali di assistenza, in modo da estendere le terapie in un'ottica di tutela della salute con costi contenuti all'intera popolazione. Nel corso degli ultimi quaranta anni, il mondo termale assume diversi connotati fino a quello di benessere termale. E' sempre più forte l'integrazione tra terme e benessere in

¹ Scienza medica che studia le acque termali e le loro applicazioni clinico-terapeutiche.

una logica che vede le terme come trattamenti naturali attraverso i quali poter curare le patologie e raggiungere un completo benessere psico-fisico. L'ambiente termale, diventa così, sempre più consono a garantire, con molteplici servizi e prestazioni, il conseguimento di tale benessere. Un altro aspetto che non può non essere messo in rilievo è il forte legame del termalismo con il territorio ed in particolar modo con il settore del turismo, tanto da essere considerato la prima forma di turismo strutturale della storia. E' dunque evidente l'importanza economica che oggi più che mai riveste questo fenomeno per i territori ricchi di sorgenti termali.

Le acque minerali e termali: classificazione e proprietà curative

Per meglio comprendere il fenomeno del termalismo, branca della fisioterapia che si occupa dell'effetto benefico delle acque termali sull'organismo, è necessario procedere ad una loro classificazione in base alla concentrazione degli elementi chimici che le costituiscono ed evidenziarne le differenti proprietà terapeutiche. L'esistenza di tantissime e diverse acque minerali e termali, con temperature e caratteristiche chimico-fisiche differenti, dipende dal loro processo di formazione. L'acqua piovana penetra nel terreno attraversando strati di roccia permeabile, viene filtrata e purificata dalle particelle catturate in superficie fino a formare delle sacche nel momento in cui incontra uno strato di roccia impermeabile che non riesce a penetrare. Queste acque risalgono in superficie quando raggiungono una zona in cui sono riscaldate da una corrente calda. Durante questo percorso, l'acqua assume le caratteristiche delle rocce che attraversa ed è proprio per tale motivo che si ha una gran varietà di acque termali e minerali. In base ad una prima classificazione le acque sono suddivise in:

Acque minerali: sono le acque medicamentose maggiormente conosciute. Se impiegate a scopo terapeutico ed al fine di evitare possibili effetti indesiderati, data la variabilità di concentrazione dei sali, è consigliabile che la loro assunzione avvenga sotto stretto controllo medico.

Acque oligominerali: sono indubbiamente le più conosciute dal pubblico perché risultano le migliori da bere. Hanno una riconosciuta azione diuretica, conseguenza del residuo fisso compreso tra 50 e 500 mg/l.

Acque medio-minerali: sono egualmente diuretiche, ma la loro azione non è così specifica come per le oligominerali. Infatti, esse risultano per la maggior parte ricche di bicarbonati ed hanno un residuo fisso crescente (500/1500mg/l).

Classificandole invece in base alla loro composizione salina si hanno:

Acque Cloruro-Sodiche: adoperate essenzialmente per curare disturbi dell'apparato digerente, sono acque in cui sono presenti in gran quantità sodio e cloro.

Acque Sulfuree: sono particolarmente efficaci per la cura di patologie croniche riguardanti infiammazioni all'orecchio al naso e alla faringe, ma sono impiegate anche per la cura di malattie cutanee, ginecologiche ed osteoarticolari. Esse contengono zolfo, solfati, anidride carbonica, cloruri e sodio, ioduri e bromuri. Queste acque sono facili da riconoscere per il loro particolare odore dovuto alla presenza di idrogeno solforato.

Acque Arsenicali-Ferruginose: vengono utilizzate nelle terapie idroponiche, nelle terapie inalatorie, in campo ginecologico, in balneoterapia e fangoterapia. Sono naturali ricostituenti e ottimi cosmetici per la pelle. La somministrazione per via orale di queste acque consente di contrastare diverse tipologie di anemie. Recenti studi hanno poi provato l'utilizzo di questo tipo di acqua come cura per l'ansia attraverso la balneoterapia. Contengono ferro in grande quantità ed arsenico; in proporzioni minori vi si trovano magnesio, rame, zinco, litio.

Acque Bicarbonate: si originano da rocce calcaree ed il nome stesso svela la loro caratteristica principale. Sono infatti ricche di bicarbonati e calcio e vengono utilizzate per terapia idroponica. Alcuni studi hanno evidenziato l'utilizzo di questa acqua anche per curare molte malattie e patologie dell'apparato digerente, ma, solitamente, vengono indicate per gli sportivi che hanno bisogno di riacquisire i minerali persi nell'attività fisica.

Acque Solfate: servono per combattere patologie a livello dell'apparato respiratorio come sinusiti, laringiti e faringiti croniche, otiti catarrali e asma bronchiali. Sono però impiegate anche per la cura dell'apparato digerente. La loro assunzione avviene in questo caso tramite bibita o inalazione. Quantità di solfati accettata internazionalmente: 200/250 mg/l max.

Acque Carboniche: sono caratterizzate da una presenza di anidride carbonica libera in quantità estremamente elevata. Le acque carboniche sono sfruttate soprattutto nelle cure idroponiche, per combattere problemi di stomaco come gonfiore, nausea e sensazione di pienezza e nella balneoterapia (bagni carbogassosi e bagni di vapore con effetti benefici sul sistema cardiocircolatorio, contro la cellulite e sulla funzionalità dell'apparato respiratorio).

Acque Radioattive: la particolare proprietà fisica che consente di classificarle come tali è la radioattività, che caratterizza diversi elementi presenti nell'acqua. Le oligominerali stimolano la diuresi mentre le salso-bromo-iodiche sono un'ottima cura contro le infiammazioni. Esse hanno effetto analgesico e calmante anche sul sistema nervoso. Le acque radioattive vengono utilizzate attraverso sedute di balneoterapia, fangoterapia, inalazioni e idromassaggio.

Acque Salso-Bromo-Iodiche: contribuiscono ad aumentare le difese immunitarie. Sono acque particolarmente note per le loro proprietà antinfiammatorie e trovano largo impiego nelle terapie vascolari, in ginecologia e otorinolaringoiatria. L'uso delle acque salso-bromo-iodiche si ha prevalentemente nei trattamenti di fangoterapia, balneoterapia, inalazioni e irrigazioni. Contengono sostanzialmente cloruro di sodio, iodio e bromo.

Acque termali: l'Umbria può vantare un patrimonio di acque riconosciute contemporaneamente utilizzabili anche per gli usi termali.

Acque minerali e termali; telerilevamento e verifica dell'esistenza di sorgenti

La ricerca, in svolgimento ormai da 7 anni, ci ha portato ad effettuare anche indagini di tipo morfologico ed idrogeologico sui bacini delle acque minerali estratte in Umbria, cercando così di ricostruire la loro modalità di circolazione e di mineralizzazione e provando quindi a stimare la potenzialità idrica sotterranea per valutarne i volumi massimi di prelievo. Per fare tutto ciò, in un'area geografica estesa quanto l'intera regione, è stato però deciso di usufruire anche dell'apporto del telerilevamento satellitare. Nello specifico, ci è avvalsi dell'ausilio di 5 immagini riversate dal satellite LANDSAT 7 equipaggiato con un sensore Enhanced Thematic Mapper+ (ETM+), con risoluzione spaziale in pancromatico di 15 metri. Dopo attenta lettura ed interpretazione delle immagini si è quindi proceduto dapprima con il classico rilevamento geologico, seguito, eventualmente da apposito carotaggio ed infine da analisi effettuata attraverso realizzazione e lettura di sezioni sottili. Le aree minerarie rilasciate in concessione dalla Regione Umbria si trovano in una zona posta lungo il margine orientale del bacino plio-pleistocenico della media Val Tiberina confinante, ad est, con la dorsale carbonatica dei Monti Martani. La particolare conformazione del sottosuolo dei vari bacini influenza il processo di mineralizzazione delle acque che, infatti, presentano caratteristiche chimico-fisiche diverse tra loro. Le risorse idriche vengono catturate dal sottosuolo tramite pozzi creati utilizzando la tecnica di perforazione a percussione. Questa è la migliore per il tipo di realizzazione; infatti, non nuoce all'ambiente e non inquina la falda, è una tecnica che non cambia gli equilibri idrogeologici dell'acquifero e permette la ricostruzione della stratigrafia del sottosuolo e, di conseguenza, l'individuazione degli orizzonti acquiferi. E' stata così valutata come congruente la raccomandazione di estrarre da ogni pozzo un massimo pari al 70% della portata di esercizio, quantità questa inferiore del 10% all'attuale. Un altro fronte nel quale si è impegnato il gruppo di studio è stato quello di valutare il possibile risparmio energetico che si potrebbe avere se fossero adoperati impianti di estrazione ed uso più sofisticati; infatti, in questo caso, l'acqua dispersa potrebbe essere recuperata ed utilizzata in altri servizi quali ad esempio il raffreddamento degli impianti industriali. Inoltre, nei siti individuati, è stata verificata la eventuale adesione o meno al Programma Agro Ambientale Regionale, che prevede la messa a riposo di alcuni ettari di terreno per 20 anni, a fronte dello sfruttamento invece di altri, nonché la messa a dimora di alberi. Infine, come già evidenziato in precedenti report che hanno visto la pubblicazione negli atti ASITA di anni precedenti, la presente ricerca ha verificato anche la presenza di biodiversità attraverso l'avvistamento nelle aree indagate di fauna selvatica.

Apporti del telerilevamento all'indagine

La Valle Umbra, che si estende su gran parte della regione, è stata oggetto, ai fini della nostra indagine, di particolare attenzione attraverso il telerilevamento e questo perché ha subito nel corso dei secoli

notevoli mutamenti. Gran parte dell'area considerata era occupata in età storica da un esteso invaso lacustre, formato dalle acque del Chiascio, del Topino e del Clitunno. In età romana le acque del lago ritirandosi diedero origine a due distinti bacini: il Lacus UMBER e il Lacus Clitorius. Il primo, più settentrionale, occupava la parte di valle compresa tra Assisi, Spello e Bevagna; il secondo si estendeva invece più a meridione. L'opera di prosciugamento almeno parziale del lago si può far risalire al periodo in cui è datata la costruzione della via Flaminia, ultimata nel 220 a.C. e la fondazione dei municipi romani di Mevania, Forum Flaminii e Trebiae, tutti siti in luoghi precedentemente occupati dalle acque del lago. La parte di Valle Umbra che si estende dalla zona pedocollinare del Monte Subasio verso Cannara rimase per lungo tempo una zona paludosa bonificata dallo Stato Pontificio poco prima dell'Unità d'Italia. Questa zona pianeggiante, formata prevalentemente dai materiali di deiezione del Subasio in cui si affacciano i paesi di Spello, Cannara ed Assisi, è ricca di falde acquifere, come testimonia la presenza di alcuni pozzi artesiani². La specificità geologica del territorio e, dunque, la conseguente configurazione morfologica di questa regione, hanno determinato una peculiare qualità delle acque dei bacini idrominerali e termali. Le singolari caratteristiche di questi bacini e l'ottima qualità delle acque, sia per un uso termale che minerale, dipendono dalla composizione delle formazioni geologiche del territorio e dalla presenza di elementi gassosi presenti in profondità.



Lungo la strada che da Spello conduce a Cannara sono presenti alcune sorgenti di acqua solforosa, note già nel Medioevo. La particolarità di questa area è proprio la presenza di acqua sulfurea fredda di origine non vulcanica ma organica, poiché nella piana sono presenti sedimenti fluvio-palustri di colamento dell'antico lago umbro, costituiti da argille più o meno limose, sabbie e intercalazioni torbose. L'acqua incontrando ad una profondità di 30-35 m. questi strati di materiale organico si arricchisce di zolfo. E così, nell'area considerata, sono state di nuovo identificate altre sorgenti di acqua minerale ad uso anche termale che attualmente non sono più utilizzate da tempo e di cui, a volte, si sta perdendo anche la memoria storica.

Queste sono:

- Bagni di Triponzo nel comune di Cerreto di Spoleto (PG);
- Terme di Parrano nel comune di Parrano (TR);
- Fonti di Tiberio nel comune di Castel Viscardo (TR);
- Castello di Ramici nel comune di Alviano (TR) e Lugnano in Teverina (TR);
- Le Terme di Santo Raggio ad Assisi (PG), che hanno una storia singolare ed in linea con un certo modo quantomeno distratto di fare politica economica. Infatti, fonti storiche fanno risalire la sorgente

² Pozzo artesiano: è un pozzo naturalmente affluente in cui le acque sotterranee arrivano direttamente in superficie senza alcun ausilio meccanico, poiché esse tendono a risalire zampillando fino alla quota della linea piezometrica. I bacini artesiani sono grandi raccolte di acque sotterranee in genere alimentati dall'infiltrazione delle acque meteoriche nel sottosuolo.

all'epoca romana poiché, nelle immediate vicinanze, sono stati rinvenuti ruderi di acquedotti e materiali del periodo romano. La storia di queste terme è poi continuata nei secoli. L'acqua della sorgente di Santo Raggio, consigliata per la cura di forme uricemiche e gottose e per l'obesità, oltre ad essere impiegata per le cure idroponiche, a partire dagli anni 80' del secolo passato è stata imbottigliata e commercializzata. Queste terme oggi non sono più attive; la loro cessazione è stata formalmente attestata dal Ministero della Salute con decreto del 28 dicembre 2004!



Localizzazione delle acque minerali e termali in Umbria secondo una scansione del territorio a mezzo di telerilevamento satellitare: una delle immagini acquisite.



Localizzazione delle acque minerali e termali in Umbria secondo una scansione del territorio a mezzo di telerilevamento satellitare: cartina ricavata. I punti di colore verde evidenziano le aree individuate e studiate.

Le acque minerali e termali in Umbria: elenco ragionato

Sebbene il riconoscimento delle acque minerali sia tutt'ora di competenza del Ministero della salute attraverso apposito decreto, dopo l'indagine in atto procediamo alla seguente riclassificazione.

Acque imbottigliate oligominerali:

Acquiferi carbonatici della dorsale appenninica propriamente detta

- Scheggia-Pascelupo (**Motette, Fonte S. Chiara**);
- Gualdo Tadino (**Rocchetta**);
- Nocera Umbra (**Angelica e Flaminia**);
- Foligno (**Sassovivo**);
- Sellano (**Fonte Tullia**);
- Cerreto di Spoleto (**Viva e Misia**);
- Gubbio (**Rugiada**).

Acque imbottigliate oligominerali:

Acquiferi carbonatici dei Monti Martani

- Acquasparta (**Amerino, Fabia, Fonte Aura**)

Acque imbottigliate medio-minerali effervescenti naturali:

Acquiferi carbonatici dei Monti Martani

- Massa Martana (**Sanfaustino**);
- San Gemini (**Sangemini**);
- Acquasparta (**Grazia, sorgenti di Acquasparta**).

Complessi vulcanici di Orvieto: acqua oligominerale **Sorgente Tione**

La Sangemini, la Fabia, l'Amerino, la Sanfaustino e l'Angelica, oltre ad essere imbottigliate, sono potenzialmente fruibili anche per le cure idroponiche presso strutture termali nel periodo estivo.

Il binomio “terme – territorio” in Umbria

L'Umbria dispone di un cospicuo patrimonio idrotermale ma che, a differenza delle regioni confinanti come Toscana ed Emilia Romagna, non è adeguatamente sfruttato e valorizzato.

Nella nostra regione le realtà termali più importanti sono solamente tre: le Terme di Fontecchio a Città di Castello, quelle di San Faustino a Massa Martana e le Terme Francescane a Spello. Le prime due affiancano al centro termale anche un centro benessere e due alberghi, offrendo così la possibilità, ai clienti di usufruire sia delle cure termali che dei molteplici servizi e trattamenti del centro benessere. Anche lo stabilimento termale delle Terme Francescane ha un albergo ma, a differenza delle altre due realtà termali, l'offerta si compone essenzialmente delle tradizionali terapie termali: cure idroponiche e dermatologiche, terapie dell'apparato otorinolaringoiatrico, balneoterapia.

Considerazioni

Alcuni dati forniti dalla Regione Umbria risalenti agli anni 2007-2008, mostrano che il numero dei curandi presso i due stabilimenti termali di Città di Castello e di Spello sono stati complessivamente 15.634, 117 in meno rispetto al 2007. Le terme di Fontecchio hanno fatto registrare 7740 presenze, di cui 3418 provenienti dall'Umbria, contro le 8512 della passata stagione. Le Terme Francescane hanno invece registrato un aumento delle presenze, che sono passate da 7239 del 2007 a 7894, di cui 5037 provenienti dall'Umbria per il 2008. Queste ultime, grazie anche alla vicinanza con importanti luoghi turistici, fanno registrare un maggior numero di presenze dall'estero rispetto alle altre. In termini percentuali, le Terme Francescane hanno fatto registrare un incremento del 9,05% mentre le Terme di Fontecchio hanno fatto segnare un -9%³.

Il progetto “Essere Bene”

Sono proprio le fonti termali “dimenticate”, non utilizzate o in disuso, ma oggi fortunatamente riconosciute dalla Regione, ad essere prese in esame dal progetto di marketing territoriale “Essere Bene”, nato nel 2001, con l'obiettivo di rilanciare le sorgenti termali dell'Umbria. Il nostro studio si inserisce anche in questo contesto, verificando dapprima l'attuale esistenza di fonti minerali e termali non

³ Dati forniti dalla Regione Umbria per gli anni 2007- 2008 www.regione.umbria.it

utilizzate, in disuso o dimenticate e poi procedendone ad analizzare le caratteristiche, il contesto territoriale, catalogandone i beni e gli edifici disponibili e le risorse, al fine di proporre la realizzazione di investimenti a interlocutori interessati ad entrare a far parte del sistema turistico regionale. La disponibilità dell'acqua termale, e i termini e le condizioni del suo utilizzo in concessione, sono vincolati, all'interno del progetto, all'impegno di realizzare un piano produttivo di qualità che garantisca la messa a valore della sorgente e l'impatto positivo sul tessuto economico regionale e sui livelli di occupazione.⁴ Proprio per questi motivi "Essere Bene" non si limita semplicemente ad identificare occasioni per realizzare investimenti, ma rappresenta un'opportunità per valorizzare e promuovere il territorio in senso più ampio, grazie al suo duplice ruolo: rivolto all'esterno per gli investimenti ed all'interno per la riqualificazione del territorio. Il progetto è propedeutico alla realizzazione di importanti investimenti pubblici sulle fonti termali, grazie allo sperabile contributo di Comuni ed alla Regione Umbria. Ne sono esempio una prima costruzione di vasche pubbliche nella fonte di Ramici a Lugnano in Teverina e nel Comune di Parrano. In altri casi ha portato invece alla parziale attuazione di investimenti pubblico-privato, come a Cerreto di Spoleto, dove è stato emanato un bando di project-financing per la riqualificazione delle Terme di Triponzo. Altre iniziative simili sono in corso ad Acquasparta, nel Parco della fonte dell'Amerino ed a Nocera Umbra, nella zona termale che circonda la fonte del Cacciatore. Fino ad oggi, il progetto di maggior successo rimane comunque l'investimento privato di Parrano iniziato nel 2006 e non ancora del tutto portato a conclusione, che ha trasformato il castello medioevale, che domina il borgo di Parrano, in un resort termale. Il progetto "Essere Bene" per la sua caratteristica di sviluppo integrato pubblico-privato e per il connubio con il territorio, ha ottenuto numerosi riconoscimenti provenienti sia dal mondo accademico che dal quello economico-finanziario; ma ciò evidentemente non può bastare.

Conclusioni

La ricerca è stata finalizzata ad analizzare il fenomeno nella realtà regionale umbra, così da poter fornire una visione d'insieme aggiornata di una realtà ivi presente fin dall'antichità, ma sostanzialmente poco conosciuta nelle sue varie sfumature e, purtroppo, ancora oggi colpevolmente sottovalutata e trascurata come possibile volano di sviluppo economico sostenibile, dagli amministratori locali di ogni livello. Nella maggioranza dei casi si pensa al termalismo esclusivamente come branca della fisioterapia che si occupa dell'aspetto benefico delle acque termali sull'organismo, praticato in appositi edifici chiamati "terme" o "stazioni termali" situati in corrispondenza di sorgenti termali in cui si sfruttano le proprietà terapeutiche dei vari tipi di acqua, ma, in realtà, è molto di più. Dai dati che è stato possibile reperire ed analizzare, qui appena accennati per oggettiva mancanza di spazio, è emerso che il settore termale nel corso degli anni è stato caratterizzato da un'instabilità che ha visto l'alternarsi di periodi di crisi e di ripresa. Attualmente, questo ramo di attività è in una fase di stallo che potrebbe degenerare in un calo considerevole di presenze se non si procede quanto prima alla realizzazione di iniziative mirate alla ripresa ed alla crescita. La situazione risulta a noi ben chiara ed è evidente che, per rilanciare il settore a livello locale, si debba puntare sulla relazione sempre più stretta tra il mondo termale e le attività turistiche. Questo significa favorire un maggiore e migliore sviluppo del comparto termale ed, allo stesso tempo, valorizzare il territorio ed il patrimonio culturale e naturale dei luoghi dove sono presenti realtà termali. Con questa finalità è stata emanata da ormai 13 anni la Legge 24 ottobre 2000 n. 323 sul "Riordino del settore termale", recante le disposizioni per il suo rilancio attraverso iniziative di carattere turistico e di valorizzazione del territorio, con il coinvolgimento non solo dello Stato ma anche delle Regioni. In questo senso, un ruolo di grande importanza è svolto da Federterme, organizzazione che rappresenta le aziende termali italiane e da ANCOT, Associazione Nazionale dei Comuni Termali, senza scopo di lucro, istituita per la promozione e valorizzazione del termalismo in Italia. L'incontro e la collaborazione fra il mondo delle imprese termali ed il mondo dei territori termali è fondamentale affinché il rilancio del settore avvenga con successo. Mentre a livello nazionale c'è la volontà di una

⁴ La promozione dei luoghi delle acque: il progetto "Essere Bene". Chiara Dall'Aglio – Sviluppumbria.

giusta valorizzazione del comparto termale, quale risorsa fondamentale per le notevoli ricadute economiche che essa porta con se, la situazione è ben diversa nella nostra regione. Pur essendo l'Umbria, ricca di acque e sorgenti termali note e sfruttate fin dall'antichità, esse non sono state finora prese nella giusta considerazione e conseguentemente valorizzate come meriterebbero. I centri termali funzionanti sono solamente tre, ma se ne potrebbero avere molti altri se si procedesse ad un recupero di quelle sorgenti termali che non sono più utilizzate o non lo sono mai state. Un tale progetto richiederebbe ingenti investimenti, ma sarebbe fonte di positivi risvolti economici per tutto il territorio. Nella realtà umbra, invece, c'è sempre stata una incomprensibile mancanza di interesse e di competenze specifiche in questo ambito da parte della Regione; almeno fino a tempi recenti. La scarsa conoscenza del mondo del termalismo nella realtà locale odierna ha inciso anche sul reperimento dei documenti e delle informazioni necessarie per poter realizzare questo studio. Non è stato sicuramente un lavoro semplice, il nostro, ma ha permesso di mettere in evidenza ciò che può essere migliorato ed in particolar modo le opportunità che il settore termale può fornire soprattutto a livello economico ed ambientale. Se le Istituzioni tutte prendessero infine coscienza di queste potenzialità ed iniziassero ad investire le ricadute occupazionali non potrebbero che essere positive. Per l'Umbria, regione con un patrimonio culturale e naturale di grande valore e, per questo, meta turistica d'eccellenza, la valorizzazione della risorsa termale rappresenterebbe un impulso notevole e determinante per aumentare la sua ricchezza e la sua importanza a livello nazionale ed europeo. E' questo un campo dalle grandi ed ancora inesprese potenzialità. Al termine dello studio resta la speranza di aver fornito un quadro sul termalismo il più possibile chiaro ed esaustivo, di aver dato rilievo ad un tema dalle grandi possibilità economiche e di aver focalizzato l'interesse su un settore verso cui manca una seria politica di investimenti che tende alla riqualificazione e allo sviluppo del territorio. L'Umbria è una regione senza sbocchi sul mare ma ricca di risorse idriche. Le sue sorgenti di acque minerali sono rinomate ed apprezzate da millenni e quelle termali, con le loro proprietà benefiche e curative, richiamano ogni anno un gran numero di persone. Dal contesto e dallo straordinario patrimonio appena descritti, quest'area dovrebbe prendere le mosse per favorire iniziative che tendano a regolamentare il settore termale e, nel contempo, a promuovere investimenti ed a organizzare eventi. Il fine ultimo sarebbe ovviamente quello di valorizzare il territorio, incrementarne il turismo, la vera ed unica ricchezza del nostro Paese ed, insieme alle regioni limitrofe ove sono presenti risorse termali, puntare alla qualità dell'offerta.