

SU UN ALTRO GRUPPO DI SORGENTI DELLA CONCA DI RIETI

Dietro suggerimento di mio padre ho ripreso lo studio sistematico delle numerose sorgenti della conca di Rieti, da lui iniziato molti anni fa (1), e che io spero di portare a termine nel volgere di qualche anno. In questa nota dò frattanto i risultati delle ricerche compiute su 22 sorgenti disseminate sul versante orientale dei Monti Sabini, nel tratto in cui questi chiudono ad ovest la piana di Rieti; tali sorgenti si trovano nel territorio dei comuni di Greccio, Contigliano e Rieti. La più settentrionale di esse si incontra nei pressi del villaggio di Repasto, mentre che, a breve distanza da S. Filippo, nella valle del torrente Canera, sgorga quella posta più a mezzogiorno (v. le tavolette II NO e II SO del foglio 138 della *Carta d'Italia* dell'Istituto Geografico Militare).

I Monti Sabini, formati da un'anticlinale che tra Monte Pizzuto e Greccio presenta il rovesciamento dei terreni verso oriente (2), nella parte più elevata sono costituiti dai calcari bianchi o grigiastri del Lias, tutti molto permeabili. In questi potenti banchi di calcari liassici si apre una serie di piccoli bacini carsici, come quelli dei Prati di Stroncone, dei Piani di Ruschio, dei Prati di Sopra, ecc., dai quali certamente, come asserisce il Segre (3), traggono alimento numerose sorgenti tra Piediluco e Contigliano.

Ai calcari liassici, discendendo, tra i dintorni di Greccio e il Monte Tancia fanno seguito strati di scisti calcareo-marnosi del Giurassico medio e superiore, impermeabili, i quali affiorano in una fascia discontinua diretta da nord a sud; segue quindi una fascia quasi continua di grossi banchi di calcari bianchi, intensamente fratturati, molto permeabili, del Neocomiano. Troviamo poi una fascia di scisti argillosi a furoidi, impermeabili, del Cretaceo medio, che ha di solito uno spessore

(1) R. RICCARDI, *Su alcune sorgenti presso Contigliano (Sabina)*, in «Boll. R. Soc. Geogr. Ital.», Roma, 1923, pp. 443-450.

(2) Sulla geologia della sezione dei Monti Sabini che qui ci interessa si vedano soprattutto: A. VERRI e C. F. PARONA, *Studi geologici sulle conche di Terni e di Rieti*, in «Mem. R. Acc. Lincei», Roma, Ser. 3, XV, 1883; B. LOTTI, *Osservazioni geologiche nei dintorni di Rieti*, in «Boll. R. Comit. Geol. Ital.», Roma, 1906; Id., *Descrizione geologica dell'Umbria*. Mem. descrittive della Carta geol. d'Italia, 21. Roma, R. Uff. Geologico, 1926; P. PRINCIPI, *I terreni terziari nel bacino di Rieti*, in «Boll. Soc. Geol. Ital.», Roma, LII (1933), pp. 8-18; G. MERLA, *Il Tevere*. Vol. I, parte II. *Geologia e permeabilità dei terreni del bacino*. Roma, Min. LL. PP., 1938. Il foglio 138 della *Carta geologica d'Italia*, nel quale è compresa la sezione settentrionale dei Monti Sabini, è di rilevamento molto vecchio (1900-1906).

(3) A. G. SEGRE, *I fenomeni carsici e la speleologia del Lazio*, Pubblicazion. dell'Istituto di Geografia dell'Università di Roma, Ser. A, n° 7, 1948 (Cfr. p. 3).

di pochi metri, e una fascia di calcari rosati e bianchi permeabili e scisti marnosi rossastri (« scaglia rossa »), semipermeabili, del Cretaceo superiore (ma in qualche tratto gli strati del Cretaceo superiore sovranstano normalmente gli scisti argillosi del Cretaceo medio).

Ad oriente di Greccio, nonché tra Collebaccaro e Montenero in Sabina, affiora largamente la formazione marnoso-arenacea miocenica, poco permeabile, rappresentata soprattutto da calcari marnosi e scisti marnoso-arenacei. Subito a nord e a sud di Greccio e ad est di Contigliano si stende ampiamente detrito di falda, formatosi per disfacimento soprattutto dei calcari liassici e cretacei delle montagne sovrastanti.

In conclusione, sul lembo di versante dei Monti Sabini che ho preso in considerazione, la cui tettonica è complicata da una piega ribaltata e da faglie, si alternano rocce di permeabilità molto diversa, che danno luogo a vari allineamenti sorgentiferi.

Le sorgenti studiate figurano in massima parte nelle recenti tavollette dell'Istituto Geografico Militare (foglio 138), già ricordate, e di parecchie è dato anche il nome. Nessuna, viceversa, è descritta o almeno nominata nelle *Memorie illustrative della Carta idrografica d'Italia* (4).

Molte delle sorgenti in questione sono state captate, e la loro acqua è stata immessa in vasche, dove la misurazione della portata mi fu agevole, avendo potuto eseguirla per via diretta con un contasecondi e un recipiente di uno o due litri. In qualche caso l'acqua della sorgente è stata captata soltanto in parte, e in parte si perde (anche per il cattivo stato di alcuni manufatti). Allora mi è stato necessario integrare la solita misurazione con un calcolo a vista dell'acqua che si disperde, dal quale si può ottenere solo un risultato approssimativo. Per alcune sorgenti che alimentano acquedotti, ho avuto i dati di portata dall'Ufficio Tecnico del Comune di Rieti e dagli uffici dei Comuni di Contigliano e di Greccio.

Le misurazioni di portata e di temperatura sono state da me effettuate nel mese di settembre del 1953, quindi in periodo di massima magra. In alcune sorgenti, però, avevo proceduto a misurazioni già nell'aprile dello stesso anno, quindi in periodo di piena.

1. *Fonte dell'Orso*. — È situata ai piedi di Colle Ciarro, a sud del piccolo nucleo abitato di Repasto, a breve distanza dalla strada provinciale Rieti-Marmore, a 405 m s. m. Sgorga dove ai calcari bianchi neocomiani si appoggiano i depositi alluvionali del Velino; l'acqua, che ha una temperatura di 17°, presenta sgradevole sapore terroso, ma i pochi abitanti dei dintorni la bevono ugualmente; essa è condotta in una vasca ed ha una portata esigua, che oscilla da 0,1 l/sec a primavera, a solo 0,03 l/sec d'estate.

(4) MINISTERO DI AGRICOLTURA, INDUSTRIA e COMMERCIO, *Memorie illustrative della Carta idrografica d'Italia*. N° 14, *Nera e Velino*. Roma, 1872; N° 26, *Tevere*. Roma, 1899.

2. *Fonte di Fondo del Nocione*. — Situata anch'essa ai piedi di Colle Ciarro, poco a sud della sorgente precedente, a 387 m s. m. Sgorga, come la precedente, dove i depositi alluvionali del Velino si appoggiano ai calcari neocomiani. L'acqua ha 17° di temperatura e sapore terroso, ma è egualmente usata dai contadini anche per bere. Viene immessa in un abbeveratorio in cemento. La portata è risultata di 0,05 l/sec a settembre e di 0,2 l/sec ad aprile.

3. *Sorgente del Passo*. — È questa una tra le più importanti sorgenti della regione, tanto che alimenta l'acquedotto costruito dal Comune di Rieti per il rifornimento idrico della sua frazione distaccata di Moggio. Sgorga nella profonda e dirupata vallecchia del Fosso Forra Rossa, e più precisamente dalle ripide pendici di destra, a 792 m s. m., al contatto tra i calcari neocomiani e una formazione di scisti marnosi grigi e rossi del Lias superiore. L'acqua, molto buona e fresca (11°,5 di temperatura), è anche copiosa: difatti la portata della sorgente, misurata dall'Ufficio tecnico del Comune di Rieti, è risultata di circa 2 l/sec, con oscillazioni stagionali di lieve entità.

4. *Fonte S. Biagio*. — Sgorga ai piedi delle pendici settentrionali del brullo Montecchio e del bosco M. Valliminico, in una radura erbosa circondata da un bosco di querce, a 406 m s. m., dove i depositi alluvionali del Velino, che qui in parte sono ricoperti da detrito di falda, si appoggiano ai calcari neocomiani. L'acqua è potabile e buona e da un bottino in muratura è immessa in un'ampia vasca. Essa ha una temperatura di 14°,5. La portata a settembre risultò di 0,1 l/sec, che ad aprile sale a circa 0,4 l/sec.

5. *Sorgente Ragna*. — È situata a 450 m s. m., presso il piede meridionale del Montecchio, in prossimità della carrozzabile che conduce al convento di San Francesco (Greccio). Anche qui abbonda il detrito di falda che ricopre la formazione marnoso-arenacea miocenica, dove s'inizia la quale, con ogni probabilità, l'acqua esce dai calcari cretacei. La portata è di 3 l/sec; l'acqua è molto buona ed ha una temperatura di 13°,5; mediante un acquedotto (l/sec 1,13) è convogliata a Limiti, da qualche anno sede del Comune di Greccio; un altro acquedotto (l/sec 0,37) la porta a Sellecchia, il piccolo centro che si è venuto formando in prossimità della stazione ferroviaria di Greccio.

6. *Fonte di Mezzanotte*. — È situata nella vallecchia del fosso omonimo, quasi ai piedi del celebre santuario francescano di Greccio, a circa 560 m s. m. Il detrito di falda che ricopre la zona rende difficile stabilire i rapporti stratigrafici tra la formazione marnoso-arenacea miocenica e i terreni mesozoici (5): ma probabilmente la Fonte di

(5) P. PRINCIPI, *op. cit.*, p. 8.

Mezzanotte sgorga dai calcari cretacei là dove ad essi si appoggia la formazione suddetta. L'acqua ha una temperatura di 15°, è potabile e alimenta due vasche, distanti l'una dall'altra un centinaio di metri. Vi sono dispersioni evidenti, e quindi non è facile determinare la portata della sorgente, che però d'estate è molto piccola: forse di 0,1 l/sec. D'inverno e primavera la portata, secondo quanto mi è stato detto, è almeno tre volte tanto.

7. *Fonte Lupetto*. — Sorgente molto nota per le sue proprietà terapeutiche. Sgorga a 875 m s. m. sulle pendici del M. Macchia del Lago, ai piedi di un dirupo, al contatto tra spessi banchi di calcari neocomiani intensamente fratturati e gli scisti a fucoidi del Cretaceo medio, in mezzo a un rigoglioso bosco di querce, carpini, aceri e noccioli. L'acqua è molto fresca (9°,5) e gradevolissima al palato. Dal bottino di raccolta è convogliata a una fontana che si trova immediatamente sotto, dove si può vedere un rozzo affresco rappresentante S. Francesco a colloquio con «frate lupo». La portata della sorgente a settembre è risultata di 0,12 l/sec.

L'acqua di Fonte Lupetto fu analizzata nel 1912 dal Prof. G. Trottarelli, direttore dell'Istituto di Chimica e Metallurgia di Terni; essa risultò purissima, alcalina, litiosa, dotata di energico potere radioattivo, eccellente per la cura dell'uricemia, artrite, gotta, arteriosclerosi, renella, nefrite, ecc. Molti sono i sofferenti che ogni anno, nei mesi estivi, affluiscono a Greccio per fare la cura di quest'acqua salutare, trovando ospitalità, in massima parte, nell'*Albergo della Fonte*, che sorge poco a valle del dirupo da cui sgorga quest'acqua, a 750 m di altezza.

8. *Sorgente Riosono*. — Grossa sorgente situata a circa 690 m s. m. sulle pendici del M. Macchia del Lago, come la precedente, sotto una ripa di calcari neocomiani, là dove questi cominciano ad essere ricoperti dalla formazione arenaceo-marnosa miocenica. L'acqua esce in massima parte da un bottino in muratura, in ragione di circa 3 l/sec a settembre e di 5 l/sec ad aprile, e forma un ruscello che serve ad azionare un mulino ed ha una temperatura di 13°. Una parte dell'acqua, poi, è portata mediante un acquedotto al villaggio di Spinaceto (circa 1 l/sec). La portata totale della sorgente sarebbe quindi di circa 4 l/sec in settembre e di 6 l/sec in aprile.

9. *Fonte Cerro*. — È situata a 798 m s. m., subito sotto alla strada provinciale tra Contigliano e Cottanello, a poco più di 200 m di distanza dalla cantoniera detta appunto di Fonte Cerro, sulle pendici del M. Morra. L'acqua sgorga al contatto del calcare neocomiano con gli scisti calcareo-marnosi del Giurassico superiore, ed ha una temperatura di 11°,5. Le polle sono parecchie; l'acqua delle più importanti è captata e immessa in una vasca e in «trocchi» (truogoli) per abbeverare il bestiame; essa va poi a finire nel Fosso di Valle Cupa (valle profonda-

mente incassata, i cui fianchi sono coperti da folti boschi cedui), il quale confluisce col Fosso Ravi, ancora più profondamente incassato, per formare assieme il Fosso di Capocanale, che scorre ai piedi del colle dove sorge la parte vecchia di Contigliano. La portata non si può misurare se non parzialmente. Nel complesso essa non dovrebbe superare i 2 l/sec in settembre e i 3 l/sec in aprile.

10. *Fonte Lallo*. — Piccola sorgente che si trova in una spianata erbosa, cinta da boschi cedui, dove sorgono alcune « caprarecce », presso una mulattiera che da Fonte Cerro si dirige verso sud, passando tra i monti Piante Grandi e Cimamacchia. È situata ad una altezza di 898 m s. m., in un punto dove vengono a contatto i calcari con gli scisti argillosi del Lias superiore. L'acqua ha una temperatura di $12^{\circ},5$; le portate misurate sono: l/sec 0,1, in aprile, 0,05 in settembre. È utilizzata per abbeverare il bestiame e come acqua potabile dai pastori che trascorrono l'estate su quelle alture.

11. *Fonte Iunci*. — Piccola sorgente situata a 877 m s. m., a breve distanza dalla mulattiera di cui sopra, ai piedi del Colle Mancino. D'estate ha una portata minima (0,05 l/sec), che si triplica tuttavia in primavera, secondo informazioni avute sul luogo. L'acqua ha una temperatura di $12^{\circ},5$ e viene immessa in un abbeveratoio. Come la precedente, sgorga al contatto tra calcari e scisti argillosi del Lias superiore.

12. *Fonte Creticcia*. — Sorgentella che si trova in prossimità della mulattiera già ricordata a 920 m s. m. circa, ai piedi del Colle Mezzo, che è una propaggine del M. Macchia Porrara, al limite tra una esigua area erbosa e boschi di querce. Sgorga al solito contatto tra calcari e scisti argillosi liassici, ed ha una portata estiva di forse 0,03 l/sec . La temperatura è di 12° . In prossimità vi è un gruppo di « caprarecce », il cui bestiame vi si abbevera.

13. *Fonte Creta*. — Situata presso il colle omonimo a 1020 m s. m., preso la mulattiera che, distaccandosi da quella già ricordata e poi biforcandosi, si dirige ai villaggi di Colle Baccaro e di San Filippo, frazioni di Contigliano. L'acqua ha una temperatura di 12° ed è immessa in un abbeveratoio. La portata risultò in settembre di 0,04 l/sec , ma mi si disse che in altre stagioni arriva persino a 3-4 volte tanto. Il suo nome, come quello di Fonte Creticcia, deriva dal fatto che attorno ad essa affiorano largamente gli scisti argillosi del Cretaceo medio, sottoposti ai calcari neocomiani.

14. *Fonte Pidocchiosa*. — Sgorga a 924 m s. m. dalle pendici del M. Cima Bandita, qui costituite da scisti argillosi del Cretaceo medio, che vanno rapidamente disfacendosi e sono quasi del tutto spogli di vegetazione; ad essi sovrastano strati di calcari senoniani. L'acqua, che viene raccolta da un abbeveratoio, ha una temperatura di $12^{\circ},5$;

la portata a settembre risultò di l/sec 0,05. Il Fosso di Fonte Pidocchiosa va a finire nella profondissima Valle di Santa Croce. Presso Fonte Pidocchiosa passa la mulattiera per S. Filippo.

15. *Sorgente della Lanna*. — La Lanna è una spianata erbosa in declivio, cinta da boschi cedui, che si apre sulle pendici settentrionali di Cima Bandita tra gli 800 e i 900 m d'altezza. Ai piedi di essa, presso un folto di castagni, a circa 800 m s. m., sgorga una sorgente d'acqua freschissima (10°), che in massima parte viene immessa in alcuni « trocchi » di legno. La portata risultò di 0,5 l/sec in settembre, e di 0,8 in aprile. È anche questa una sorgente di contatto tra calcari senoniani e scisti argillosi del Cretaceo medio.

16. *Sorgente Vedica*. — È situata a 715 m s. m., sulle pendici meridionali del Monte Cima Bandita, in mezzo a coltivazioni, immediatamente a nord del villaggio di S. Filippo. L'acqua sgorga abbondante a contatto con gli scisti argillosi del Cretaceo medio e i calcari senoniani, e in massima parte è stata captata per rifornire di buona acqua potabile Contigliano, mediante un acquedotto lungo 5 km , dal quale si staccano diramazioni per S. Filippo e per Colle Baccaro. La portata della sorgente è di l/sec 3,7 (dato che mi è stato fornito dagli uffici del Comune di Contigliano); di essi sono immessi nell'acquedotto 2 l/sec . Il rimanente forma un ruscello che subito a ovest di S. Filippo precipita con una cascatella di una decina di m d'altezza, che i locali chiamano *Acquapennente* (= acquapendente). Tale ruscello va a confluire nel Fosso della Mola. L'acqua della Sorgente Vedica è leggera e molto fresca, avendo una temperatura di circa 12° .

17. *Sorgente di S. Croce*. — Consta di numerose polle che sgorgano presso lo sbocco della Valle di S. Croce. È questa una profonda incisione di erosione torrentizia, una forra con le pareti di calcari cretacei e liassici in alcuni tratti a picco per molte decine di metri (vi si può osservare il ribaltamento della piega anticlinale che forma questo tratto dei Monti Sabini, come ho già accennato), e con numerose marmitte dei giganti sventrate, che in un punto hanno formato una specie di sinuoso corridoio largo appena un paio di metri. Tale valle incide le pendici orientali del M. Porco Morto e del M. Macchia Porrara, ed è chiusa tra quelle del M. Macchia Cerro e di Cima Bandita a nord, e quelle di M. Alto a sud.

Allo sbocco, dunque, di questa valle, ai piedi delle enormi pile di calcari cretacei, a contatto con calcari grigi marnosi miocenici, a 494 m s. m., sgorga un'acqua fresca ($12^{\circ},5$ di temperatura) e abbondante (circa una ventina di l/sec d'inverno e primavera, secondo l'Ufficio Tecnico del Comune di Rieti), che forma il Fosso della Mola, ed è utilizzata per irrigazione e per azionare tre vecchi molini. La portata di questa sorgente è soggetta a forti oscillazioni, tanto che negli anni di maggiore siccità alcune polle scompaiono.

18. *Sorgente Campabruno*. — Sorgentella situata a nord-est di S. Filippo, a breve distanza dal km 9 della strada del Tancia (bivio Canera-Poggio Mirteto), a 450 m s. m., in mezzo a colture e in prossimità di una casa colonica. Nel settembre aveva una portata di appena 0,03 l/sec. e una temperatura di 16°. Negli anni particolarmente siccitosi, d'estate si secca. Nelle altre stagioni la portata è di circa 0,1 l/sec. Viene immessa in una vasca.

19. *Sorgente S. Martino*. — Grossa sorgente situata a 444 m s. m., poco a nord della precedente; è stata captata per portarne l'acqua, mediante un acquedotto lungo 6,7 km, alle Case di Canera, ai Piani di Poggio Fidoni, ai Piani di S. Elia e alle Case S. Benedetto. Una piccola parte dell'acqua è fatta uscire da un cannello innestato nel bottino, per uso degli abitanti dei dintorni, e una parte forma un ruscelletto che segue il sentiero dalla strada provinciale alla sorgente. Secondo l'Ufficio Tecnico del Comune di Rieti, la portata totale della sorgente è di circa 10 l/sec, dei quali solo due sono immessi nell'acquedotto. La temperatura dell'acqua è di 14°. Il Comune di Contigliano, nel territorio del quale la sorgente si trova, si è riservato di condottare la parte di acqua non ancora utilizzata fino al centro capoluogo.

20. *Sorgente senza nome*. — Sgorga immediatamente a valle della strada carrozzabile per S. Filippo, a breve distanza dal bivio che porta a Colle Baccaro, a 496 m s. m., in mezzo a un terreno coltivato. L'acqua viene immessa in una vasca e ha una temperatura di 17°; la portata risultò a settembre di appena 0,05 l/sec, ma a primavera di 0,2 l/sec.

21. *Fonte Caia Superiore*. — Sita a 550 m s. m., a mezzodì di Colle Baccaro, quasi ai piedi di un dirupo calcareo detto Ripaccia, in mezzo a coltivazioni. L'acqua è immessa in una vasca; la portata estiva è di 0,2 l/sec e quella primaverile di 0,8 l/sec. La temperatura è di 14°,5.

22. *Fonte Caia Inferiore*. — Sgorga poco a valle della precedente. L'acqua è immessa in una vasca e d'estate si riduce ad appena mezzo litro al minuto primo, con una temperatura di 18°; a primavera la portata raggiunge quasi 0,1 l/sec. Il sovrappiù di questa sorgente e della precedente va a finire nel Fosso Piè di Monte, affluente del torrente Canera.

Le pendici che chiudono a ovest la valle di questo, tra S. Filippo e Colle Baccaro, sono formate da strati di calcari cretacei che sovrastano strati di calcari marnosi e di marne terziarie. È al contatto tra i calcari cretacei e la formazione terziaria che sgorgano le ultime cinque sorgenti descritte.

* * *

Le sorgenti studiate sono in massima parte *sorgenti di interstrato*, sgorganti, cioè, tra un giunto di rocce di diversa permeabilità; alcune, poi, sono *sorgenti di sfioramento*, come quelle che si trovano dove la formazione marnoso-arenacea miocenica o i depositi alluvionali del Velino si appoggiano ai calcari cretacei.

SUMMARY. — The article surveys a group of 22 springs in that portion of the East side of the Monti Sabini where they shut the Western end of the plain of Rieti. For each spring are given, among other data, the output and temperature together with informations about its utilization. Most of the springs considered are gushing from between two layers, but some of them are originated by overbrimming.